

**CENTRO EDUCATIVO EXPERIMENTAL PARA PRIMERA INFANCIA
SAN AGUSTÍN- HUILA**

ANGIE PAOLA FARFÁN LÓPEZ

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULDADE ARQUITECTURA Y ARTES
PROGRAMA DE ARQUITECTURA
BOGOTÁ

2015

**CENTRO EDUCATIVO EXPERIMENTAL PARA PRIMERA INFANCIA
SAN AGUSTÍN-HUILA**

ANGIE PAOLA FARFÁN LÓPEZ

Trabajo de Grado para optar por el título de Arquitecto.

Arq. Aaron Paul Brakke.
Director.

Arq. Juan Diego Ardila (Seminario)
Arq. José Cendales (Tecnología)
Arq. Nidia Gutiérrez (Urbanismo)
Asesores.

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULDADE ARQUITECTURA Y ARTES
PROGRAMA DE ARQUITECTURA
BOGOTÁ

2015

NOTA DE ACEPTACION:

Doctor Edgar Camacho Camacho
Decano Facultad de arquitectura

Coordinador Parte I

Arquitecto Aaron Paul Brakke.
Director de Tesis

Bogotá 13 de noviembre de 2015

CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN	
INTRODUCCIÓN	14
 1. OBJETIVOS	 17
1.1. Objetivos Generales	17
1.2. Objetivos Específicos	17
2. ALCANCE ARQUITECTONICO	17
3. MARCO TEORICO	18
3.1. NeuroArquitectura y Educación: Aprendiendo con mucha luz	18
3.2. Estado de la cuestión	20
3.3. El aula	22
3.4. Espacios para niños	23
3.4.1. Etapas de desarrollo y sus implicaciones en el espacio	24
3.4.2. La primera infancia	24
3.4.3. Influencia Actual en la niñez	25
3.5. Espacios de Aprendizaje	25
3.5.1. Pedagogía de la diversidad	26
3.5.2. Identidad y espacio	27
4. Optimización de la luz natural en espacios educativos	27
5. GUIA DE DISEÑO PARA ESPACIOS DE APRENDIZAJE INFANTIL	29
5.1. ESTRATEGIAS DE MACRO <el conjunto>	29
5.1.1. Organización perceptiva	
5.1.2. Múltiples Ambientes	31
5.1.3. Vinculación Comunal	31
5.1.4. Adaptación Del Contexto	31
5.2. ESTRATEGIAS MICRO: <El espacio>	32
5.2.1. Escala Infantil	32
5.2.2. Estimulación Múltiple	33
5.2.3. Polivalencia	36
5.2.4. Confort Hidrotérmico	37
5.2.4.1. Ventilación Natural	37
5.2.4.2. Iluminación Natural	38
5.2.4.3. Control Solar	39

5.2.4.4.Control acustico	39
6. MODULO FLEXIBLE < Ambiente de aprendizaje>	40
6.1.Biomimesis de la Orquídea de un solo día	40
6.2.Modulo Flex	41
6.3.Agrupación	42
6.4. Disponibilidad: modulo Flex	45
7. DESARROLLO TEMA = DESCRIPCIÓN PROYECTO	44
7.1. Delimitación Geográfica.	44
7.2. Problemática CDI	47
8. DESARROLLO PROYECTO PUNTUAL = PROPUESTA	47
8.1.Análisis Contextual	47
8.2.Análisis del Lote	48
8.3.Organización de Conjunto	49
8.4.Programa arquitectónico	51
8.5.Descripción de anteproyecto	52
8.6.Una arquitectura sostenible	52
8.7.Agricultura y producción	52
8.8. Arquitectura escolar como lugar de formación	54
9. BIBLIOGRAFÍA	55
10. ANEXOS	56

LISTA DE IMÁGENES

	pág.
Imagen1: Escuela primaria y parvularios en Claude Bernard	19
Imagen 2: Representación sistema tradicional	20
Imagen3: Localización Departamental	34
Imagen 4: Localización en el Municipio	34
Imagen 5: Localización en el área de Influencia	34
Imagen 6: Análisis perceptivo según Kevin Lynch	38
Imagen 5: Estructura Ecológica	38
Imagen 6: Percepción de las alturas	39
Imagen 7: Percepción alturas en la manzana	39
Imagen 8: Percepción Morfología	40
Imagen 9: Percepción Morfología	40
Imagen 10: Percepción Morfológica de la manzana	41
Imagen 11: Percepción Usos	41
Imagen 12: Percepción vía longitudinal de occidente	42
Imagen 13: Percepción vías secundarias	43
Imagen 17: Gráfico de Vientos	51
Imagen 18: Gráfico de Asoleación	52
Imagen 19: Gráficos de Ecotec	52
Imagen 20: Gráfico de Vientos y Asoleación	53
Imagen 21: Criterios de sostenibilidad	53
Imagen 22: Gráfico captación de aguas	54
Imagen 23: Aplicación geometría sagrada en el proyecto	55
Imagen 24: Aplicación principios gestálticos en el proyecto	56
Imagen 25: Aplicación principios gestálticos en el proyecto	57
Imagen 26: Aplicación principios gestálticos en l proyecto	58
Imagen 27: Aplicación teoría del color en el proyecto	58
Imagen 28: Gráfico psicología ambiental	59

Imagen 29: Psicología ambiental tipos de especies	59
Imagen 30: Características históricas en el proyecto	60
Imagen 31: Render exterior del proyecto	61
Imagen 32: Render corte exterior del proyecto	62
Imagen 33: Render interior del proyecto. Primer piso	62
Imagen 34: Render interior del proyecto. Sala de audiencia	63
Imagen 35: Render detalle exterior del proyecto	63
Imagen 36: Contexto Regional	67
Imagen 37: Plano de movilidad a nivel municipal	68
Imagen 38: Plano llenos y vacios del municipio	69
Imagen 39: Manzanas de centro saturado	70
Imagen 40: Manzanas coloniales	70
Imagen 41: Manzana tradicional	71
Imagen 42: Plano de usos	72
Imagen 43: Plano de densidades	72
Imagen 44: Carta de árboles	73
Imagen 45: Carta de árboles	74
Imagen 46: Plano hipsométrico del municipio	75
Imagen 47: Plano físico del municipio	75

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Significado general de los colores	pág. 21
Tabla 2: Psicología del color	22
Tabla 3: Análisis Municipal	35
Tabla 4: Análisis área de influencia	36
Tabla 5: Programa Arquitectónico de acuerdo a la función meramente proyectual	46
Tabla 6: Definición de cada una de las caracterizaciones perceptivas	47
Tabla 7: Programa arquitectónico de acuerdo a la caracterización	47
Tabla 8: Escalas de color correspondientes a cada espacio	48
Tabla 9: Cuadro de áreas general	48
Tabla 10: Calificación infraestructura municipal	76
Tabla 11: Normativa áreas de cesión	77

LISTA DE ANEXOS

Anexo A: Planimetría del proyecto	pág. 65
Anexo B: Imágenes de Proyecto	82

DEDICATORIA

A Mi madre, familia y amigos

Con amor, sonrisas, lágrimas

Y palabras de aliento

Me han visto y crecido junto a mí.

AGRADECIMIENTOS

A todas esas personas que aportaron su dedacito a este proyecto de grado, ya sea mediante su apoyo a nivel académico, conocimiento de diseñador o soporte moral.

Gracias infinitas

Sin ese apoyo esta tesis no sería lo que hoy es.

Gracias compañeros, amigos, familiares y especialmente a mis guías,

Todos incondicionales durante este proceso de altos y bajos.

RESUMEN

El Centro Educativo Experimental para la Primera Infancia estará ubicado en la zona de expansión vía al Parque Arqueológico en San Agustín - Huila, el cual hace parte de la implementación de los centros de desarrollo infantil CDI que construye el ICBF con base en las políticas de gobierno de “cero a siempre” para mejorar las condiciones educativas y alimentarias de comunidades focales, como en este caso, pobladoras de una zona arqueológicamente rica pero que su diario vivir está permeado por la violencia de grupos al margen de la ley y ausencia de infraestructura pública.

La propuesta consiste en establecer espacios en los que la relación de la forma arquitectónica, la luz natural y la materialidad, apoyados en diferentes principios de la neuroarquitectura, sean los generadores de estrategias donde se recupere la estimulación sensorial de y para los niños.

El proyecto tiene como objeto el desarrollo de una propuesta arquitectónica que mejore las condiciones de los espacios de enseñanza y los procesos de aprendizaje, fundamentados en el planteamiento estratégico de percepción del espacio multisensorial por medio de la estimulación visual (luz-sombra), integrando la educación, recreación y servicios para 200 niños y niñas entre edades de 2 a 5 años

Partiendo de tres premisas básicas, 1). La arquitectura en acción es capaz de inducir nuevos comportamientos y relaciones en los habitantes; 2). La arquitectura abierta, cambia y se adapta a nuevos retos sociales y culturales; 3). La arquitectura comunica significados haciendo que la comunidad sea parte de una sociedad más justa e igualitaria

La configuración espacial parte del entendimiento de la filosofía pedagógica de Loris Malaguzzi, de la cual nace la idea de crear un elemento que sugiera 3 centralidades relacionadas entre sí, propiciadoras de una serie de situaciones y experiencias entre niños, educadores y familias.

Las aulas tienen múltiples entradas y salidas que permiten que los niños y niñas experimenten el impacto de tomar una decisión, también tienen baños que facilitan la experiencia educativa tanto para los chiquitos como para los agentes educadores promoviendo la autonomía al tomar la decisión de ir o no, y no tener que esperar a que los lleven.

Este sistema modular construye espacios interiores de juego y espacios contenidos de jardines, además de generar diversidad de escenarios para las actividades educativas: clases concentradas, clases al aire libre, clases motrices y el arte como centralidad. Concentración del centro educativo en un amplio patio abierto, dispersión en zonas de juego y vinculación del ecosistema nativo a la educación, a través de la siembra y cuidado de especies endémicas.

El anteproyecto esta socialmente comprometido no solo por ser centro educativo experimental inclusivo socialmente que apoya el bienestar de la primera infancia, sino porque implementa la agricultura urbana y la productividad como ejes temáticos complementarios en el desarrollo de las actividades educativas, al darle a la comunidad y los individuos, la oportunidad de ser productivos para beneficio propio y del colectivo.

Palabras Claves: Neuroarquitectura, percepción, espacios de aprendizaje infantil, luz natural, estimulación visual.

INTRODUCCIÓN

En la antigüedad era posible establecer un significado mental del ejercicio urbano arquitectónico y la percepción de la ciudad. Este proceso se ha tenido en cuenta desde las civilizaciones más antiguas hasta aproximadamente la revolución industrial, durante el movimiento moderno se dio cierta recuperación de estos procesos, sin embargo con el paso del tiempo la preocupación por la experiencia de la arquitectura se vio relegada por la revolución industrial, el capitalismo y otros cambios sociales económicos, artísticos y proyectuales.

La investigación nace de un interés personal y académico por la enseñanza, y la influencia del espacio sobre el aprendizaje y el desarrollo de los niños durante la etapa escolar.

“... la propia estructura de los centros de estudio repercute en la voluntad de aprendizaje quiere ser un estímulo potente para la formación de los aprendices.” J. Salinas (1997, p.3)

La educación es un tema de constantes discusiones desde diferentes ámbitos. Nuevas teorías y metodologías han surgido en torno al aprendizaje, no obstante el sistema educativo tradicional o sus fundamentos educativos aún se basan en un modelo simplista. Según Quesada (2010, p.23) este modelo que ha dominado la educación plantea la necesidad de articular y controlar todos los procesos y los sujetos de la educación. El educador se convierte en el único protagonista y el espacio no forma parte de los insumos del aprendizaje, solo se toma en cuenta la cantidad de espacio y no de calidad de éste para con la enseñanza.

En los inicios de la arquitectura se tenía en cuenta la experiencia del individuo en los espacios como vivencia consciente de los lugares habitados, tendencia que ha perdido su importancia dado que el objetivo actual *“se centra más en lo funcional en la estética, por consiguiente no se tiene en cuenta el interés por ir más allá de lo que dicen los edificios y los espacios de la ciudad”* Javier Barios (2013). Sin embargo, se ha demostrado que las personas pueden llegar a tener un mejor desarrollo de sus actividades o una vida saludable, ejemplo de ello es como en algunos espacios con luz natural y ventilados, en los casos de los hospitales, se ha comprobado en los pacientes tener una recuperación más rápida, que enfermos en un espacio con luz artificial y poca ventilación, o como la dimensión del espacio determina la concentración y la productividad de los niños en el aula. Esta necesidad no es actual, nos referimos a antecedentes en trabajos e investigaciones anteriores los cuales se refieren a la necesidad de dar una mirada a aquello que se vive y se siente en los espacios y que rara vez se expresan en palabras o se tiene en cuenta al diseñar dichos espacios.

La arquitectura hace parte vital de la experiencia del ser humano, sea éste consciente o no de ella. El soporte existencial ofrecido por la arquitectura pasa desapercibido en la mayoría de las vivencias cotidianas y sólo en ciertos momentos adquiere presencia y es conscientemente reconocido, esta experiencia ocurre cuando el individuo lo desconoce o le representa algún temor o cuando, por el contrario, le depara sensaciones placenteras, significados intelectuales o emocionalmente excepcionales. *“No se trata sólo de intuir que el color o el espacio tienen un impacto sobre nuestro*

estado de ánimo. Se trata de ir un paso más allá e indagar sobre qué efecto específico tienen los espacios sobre el estrés, las hormonas y el tipo de pensamientos que generamos” Barrios (2013)

Estamos en un momento de transición y adaptabilidad a una nueva época, donde el avance global impulsado por la tecnología de información y comunicación (TIC) abarca nuestra cotidianidad. Según Salinas (1997, p.2) cada época ha tenido sus propias instituciones educativas, adaptando los procesos educativos a las circunstancias. Para la nueva generación el aprendizaje es explicativo, pasado en la dinámica propiciada por el uso de las Tics. El diseño de espacios para albergar la enseñanza-aprendizaje desde una perspectiva nueva, puede ser el punto de partida para emprender el camino en esta nueva época. Es necesario replantear el papel que representan los espacios educativos, para lograr a partir de ellos un apoyo directo a los procesos de aprendizaje.

El problema central del anteproyecto gira alrededor de si existe la posibilidad de emplear un método de diseño bajo las pautas de la experiencia de la arquitectura y la neurociencia (neuroarquitectura¹) para la motivación del niños en ambientes educativos referida en la estimulación visual y la iluminación natural que permitan recuperar las características históricas propias de la percepción de los espacios, de manera que se posibilite a partir de la aplicación el ejercicio arquitectónico con el objetivo de que los individuos perciban y utilicen los espacios como pretende el diseñador; dándole a la arquitectura un carácter más objetivo y generando una arquitectura viva, en este caso un Centro Educativo Experimental para Primera Infancias.

Se busca establecer una relación entre los espacios físicos y la percepción, de modo que el aprendizaje infantil sea estimulado de manera indirecta. Se plantean una serie de categorías compositivas y de diseño que permita que el objeto arquitectónico y la configuración de los espacios, tanto urbanos como interiores, sean percibidos de forma clara y positiva por el individuo, teniendo en cuenta postulados sobre ritmo, escala, proporción, luz, color, textura, entre otros. De igual forma se pretende, desde la construcción de un equipamiento educativo, realizar un aporte social a partir de la estimulación sensorial como herramienta para mejorar la experiencia de aprendizaje en el aula, dicha estimulación está directamente relacionada con teorías psicológicas como la de Gestalt, el significado de las formas, la psicología ambiental y la teoría del color, todas ellas aplicables a la arquitectura desde un punto de vista proyectual y compositivo.

El anteproyecto cuenta con una serie de categorías a la hora de entender las múltiples forma que existen para estimular la percepción del espacio permitiendo determinar una guía de diseño para espacios de aprendizaje infantil, basado en el paradigma neuroarquitectura, el control lumínico natural de acuerdo a las líneas de investigación de ANFA se estudiara la *Sensación y percepción de los espacios* como eje central del anteproyecto y la investigación. La estrategia de diseño se

¹ Según The academy of neuroscience for architecture (ANFA) creada en San Diego california en el 2003, es una disciplina que desarrollo y entiende conexiones neuronales con la percepción espacial comprendiendo el espacio como una experiencia humana

complementa con un módulo espacial para los ambientes de aprendizaje, flexible y adaptable según la necesidad de tamaño, función y componentes de apoyo.

A partir del planteamiento teórico se realiza un módulo aplicado para el diseño del Centro de Desarrollo Infantil (CDI) de San Agustín, Huila. Como metodología de diseño se implementó La guía de diseño de espacios de aprendizaje se encuentra en los anexos y un análisis técnico sobre la cantidad de iluminación natural adecuada para la estimulación y confort del niño en el espacio y la comunidad educativa, como parte integral de la concepción arquitectónica, un proyecto identitario y simbólico para la comunidad. Basado en los análisis de que arrojan el solsticio de invierno, equinoccio y el solsticio de verano, estudiando tres horas en específico: 9:00 am, 1:00 pm y 4:00 pm, observando cómo responde cada recinto con la intensidad de luz natural y como se puede controlar la temperatura y luz directa.

“Un espacio que responde bien a los cinco sentidos, es un espacio casi siempre magnífico”.

Dani Freixes

OBJETIVOS

1.1 Objetivos Generales:

Desarrollar una propuesta arquitectónica de un Centro Educativo experimental para primera infancia espacios de enseñanza, para completar los procesos de aprendizaje desde el entorno educativo, a través de un planteamiento estratégico de percepción del espacio multisensorial a través de la estimulación visual: iluminación natural y un modelo aplicado en el diseño en Centro Educativo Experimental San Agustín, Huila.

1.2. Objetivos Específicos:

- Investigar las teorías para la estimulación de la motivación del aprendizaje del niño por medio del espacio físico.
- Elaborar una guía de espacios para el aprendizaje infantil, complementado a partir de un módulo espacial flexible, enfocado en incentivar el desarrollo y aprendizaje del niño en el espacio
- Diseñar las nuevas instalaciones del CDI de San Agustín, Huila contextualizando la guía de diseño de espacios para el aprendizaje infantil
- Utilizar materiales locales y alternativos, haciendo un estudio de texturas
- Sensibilización al individuo por medio de la percepción, la estimulación visual motivando el aprendizaje con ayuda de la iluminación natural.

2. ALCANCE ARQUITECTONICO

Anteproyecto arquitectónico de un centro educativo experimental para niños de dos a cinco años en San Agustín - Huila, con ambientes de aprendizaje en los que la iluminación natural como eje fundamental para la estimulación del sentido visual a través de la luz-sombra y las texturas, dará solución a la deficiencia en infraestructura y diseño de espacios educativos infantiles.

La propuesta consiste en establecer espacios en los que la relación de la forma arquitectónica, la luz natural y la materialidad, apoyados en diferentes principios de la neuroarquitectura, sean los generadores de estrategias donde se recupere la estimulación sensorial para los niños que posibilite un ambiente para el aprendizaje de calidad analizando tres épocas del año (verano, invierno y equinoccio) en tres horas del día (9am, 1pm y 4pm) cómo se comporta la entrada de iluminación natural, manejando el control solar directa y difusa con perforaciones de 40x 40cm en fachadas y cubierta, utilizando herramientas digitales para la medición lumínica por colores falsos y así escoger las fachadas que obtengan mejor confort espacial para el niño.

3. MARCO TEORICO

3.1 NeuroArquitectura y Educación: Aprendiendo con mucha luz

Mora (2010) plantea la importancia de la arquitectura en relación a la enseñanza, ya sea preescolar o universitaria, abre las siguientes preguntas: ¿Por qué enseñar a los estudiantes en clases amplias, con grandes ventanales y luz natural parece mejorar y producir un mejor rendimiento en ellos que la enseñanza impartida en clases angostas y pobremente iluminadas? ¿Pudiera ser que los colegios, los institutos de enseñanza media o incluso las propias universidades, que se construyen en las grandes ciudades, modelen la forma de ser y pensar de aquellos que se están formando en ellas? ¿Es posible que la arquitectura de los colegios no responda hoy a lo que de verdad requiere el proceso cognitivo y emocional para aprender y memorizar acorde a los códigos del cerebro humano y sean, además, potenciadores de agresión, insatisfacción y depresión? ¿Hasta qué punto vivir limitado en el espacio de un aula, lejos de las grandes extensiones de tierra con horizontes abiertos o montañas, árboles, de suelos alfombrados de verde, no ha alterado la base emocional genuina de los mecanismos neuronales del aprendizaje y la memoria? Todas estas son preguntas actuales, persistentes, que inciden en la concepción de una nueva **neuroeducación**².

En este mismo sentido *Mora formula que "Sólo se puede aprender aquello que se ama"* cuestionando los efectos de enclaustrar a un niño de pocos años en una guardería de *paredes anónimas*, sin significado emocional alguno, considerando que en los primeros años de vida se construye un cerebro, en el que se suceden millones de cambios moleculares y celulares cada hora. En los primeros años de vida el cerebro de un niño aumenta más de medio kilo, en este tiempo se crean conexiones sinápticas y se construyen circuitos neuronales que se codifican para funciones específicas. El cerebro de un niño absorbe, inconscientemente, todo cuanto le rodea, incluido *el aire emocional que le rodea* sea vivo o inerte, sean personas o animales, sean cosas o casas, colores, movimientos, etcétera, y todo esto hace parte de su educación-aprendizaje esto influye conformando un marco de percepciones y emociones que envuelven un cerebro en formación. Toda la percepción genera una reacción emocional sutil o brusca y aguda, de bueno o malo, de atractivo o rechazo, de acercamiento o huida, de desagrado o belleza, y de esta percepción, aguda o

² Dedicado a analizar cómo interactúa el cerebro con el medio que le rodea en el momento de la enseñanza y el aprendizaje, a partir de los datos que aporta la ciencia.

continuada, de ese marco cotidiano, no está ausente el edificio, las paredes del aula, el aula misma y los espacios de recreo del colegio.

Imagen 1,1



Imagen 1,2



Fuente: Escuela Primaria y Parvulario en Claude Bernard ZAC Image © Sergio Grazia

Teniendo en cuenta las formulaciones de Mora, para los arquitectos de un proyecto de construcción de colegios, o de cualquier otro edificio donde se enseña, no sólo deberían tener exquisita razón y cálculo en su diseño y construcción, sino también emoción y sentimiento en grado sublime y, desde luego, un impacto sobre el funcionamiento específico de un cerebro que aprende y memoriza.

La **neuroarquitectura** estudia perspectivas inéditas con las cuales se puede romper tiempos y espacios “a secas” para reconvertirlos en tiempos y espacios "humanos", en espacios de un nuevo orden y complejidad que obedezcan y potencien la expresión y el funcionamiento de los códigos que el cerebro trae al nacimiento. Con ello se espera establecer diálogos con el entorno, creando en los colegios formas innovadoras que hagan sentirse a los niños con más bienestar mientras aprenden. Se trata de nuevos edificios en los que, aun siendo importante y fundamental su diseño arquitectónico, vayan más allá de sus paredes y se contemple la luz, la temperatura y el ruido que tanto influyen en el rendimiento mental, porque este se deteriora si las personas no se sienten a gusto donde están o hay estímulos en el entorno que los distraen o, en general, si las condiciones no son las adecuadas para la realización de una actividad mental determinada. Y, sin duda, esto es esencial en el caso del colegio.

Pero controlar el nivel de luz, utilizar luz natural, mantener la temperatura y la humedad adecuada de la clase y los niveles de ruido puede resultar muy complejo y depende en gran medida de la individualidad de cada niño, pues para algunos muy poco ruido puede ser soñoliento o situaciones en que la intensidad de luz adecuada para otros puede hacer difícil la lectura o la escritura para otros pocos. Y esto es todavía más crítico en la clase de alumnos de primaria, para los que las fuentes de luz, el diseño de las ventanas o los flujos de aire pueden ser particularmente influyentes. Y todavía más allá, considerar los entornos del colegio donde se sigue educando y aprendiendo, y no debería ser lo mismo hacerlo en patios con paredes grises y cementadas o en espacios amplios, verdes y húmedos.

3.2 Estado de la cuestión

Los niños de hoy son mucho más conscientes de las cosas que lo rodean que otras generaciones, han crecido viendo la televisión, jugando videojuegos, metidos en internet y se encuentran notoriamente orientados hacia el aprendizaje visual. (Malaguzzi)

Estas influencias repercuten directamente en el desarrollo de los niños y sus procesos de aprendizaje. La enseñanza actual provoca una ruptura entre el desarrollo escolar y la realidad que el niño vive en su contexto diario. La escuela no representa un reto como lo es actualmente la tecnología y así la educación corre el riesgo de estarse desconectado de sus aprendices.

El sistema educativo debe adaptarse a las necesidades de la nueva generación y el impacto que las tecnologías han provocado sobre la forma en que se aprende. Esta adaptación supone cambios en los modelos educativos, cambio en los escenarios donde ocurre el aprendizaje.

En su mayoría, los espacios de enseñanza, no se consideran parte de los procesos de aprendizaje y se han suprimido de importancia a nivel arquitectónico. La infraestructura generalmente no se adapta a las distintas necesidades de los aprendices, métodos de enseñanza y entornos de emplazamiento, desencadenando un mal manejo espacial del cual repercute en la calidad de los procesos de aprendizaje.

La infraestructura debería ser el reflejo de la actividad que en ella se realiza, utilizando el espacio así como los elementos que lo conforman para permitir un aprendizaje intrínseco. La ausencia de espacios más aptos para el desarrollo de la enseñanza, limita las oportunidades que le permitan al aprendiz un desarrollo sano no solamente a nivel educativo sino también social.

Los espacios pueden convertirse en un apoyo para la enseñanza, que le permita al aprendiz desarrollarse ya sea de manera individual o grupal, en donde interactuar, recrearse y aprender de las experiencias adquiridas se convierte en el principal motor del aprendizaje.



Imagen 2 Representación sistema tradicional Fuente: www.uv.es

“Se trata de concebir al espacio escuela como educador en sí mismo, generando espacios que invierten al movimiento, a la libertad y no a la quietud y al encierre. Espacios diseñados siguiendo una concepción definida de la educación y no diseñados por repetición, como si los espacios del pasado fueran apropiados para el presente, como es el concepto de educación no se hubiese modificado y enriquecido”. Toranzo (2006 p.19)

Los niños están relacionados al movimiento; el juego, la interacción y experimentación, son partes de su naturaleza, sin embargo los espacios de enseñanza tradicional muchas veces no se conciben para el movimiento de quienes la viven.

Los niños evolucionan acorde a su crecimiento, según Piaget en Ramírez (2009, p.53) la relación e interpretación del mundo es cualitativamente distinta determinado por la edad, afectando si la concepción de su entorno y sus procesos de aprendizaje. Si el espacio responde a estas necesidades puede lograr una optimización de la enseñanza en los niños.

Enseñanza y niñez son conceptos ampliamente desarrollados por diversos autores a nivel mundial y también nacional. Según Toranzo (2007, p.3) la evolución de los espacios de enseñanza se han marcado por elementos específicos en el proceso histórico, durante el siglo XIV aparecieron las primeras aulas como espacios planteados específicamente para la educación, antes de ello la enseñanza se impartía en edificaciones que no tuvieron como programa principal. Fue a finales del siglo XVIII y durante el siglo XIX cuando la educación y la construcción escolar adquieren mayor importancia.

Alrededor de 1880 se promociona la construcción de identidad nacional a partir del espacio educativo resultando grandes y lujosas edificaciones además de la presencia del patio central como elemento clave del programa educativo. En los años 30 surge la relevancia de conceptos funcionales y racionales, Además según Ramírez (2009, p.33) “la idea que el entorno construido determina al desarrollo espiritual, fue uno de los ejes de desarrollo de la arquitectura del art nouveau” en representación de las ideas funcionales de las teorías de aprendizaje actuales. Ver Diagrama 1.1.

El movimiento moderno se representó en la continuidad entre espacio interior y exterior, plantea el desarrollo más libre de los estudiantes bajo una conexión directa con el medio que lo

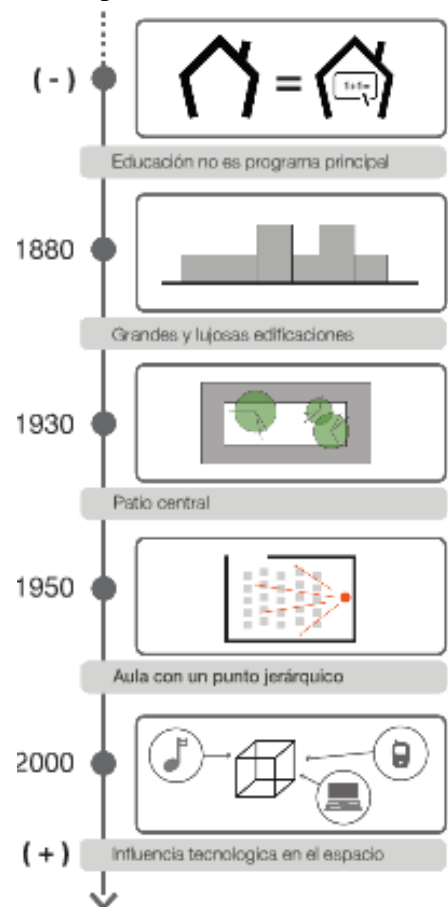


Diagrama 1,1 Evolución Histórica de la arquitectura educativa. Fuente: Elaboración propia.

rodea. Sin embargo, este criterio de diseño no tuvo mayor trascendencia en la arquitectura educativa a pesar de la coherencia existente en su concepto. Destaca durante esta época los planteamientos de dos arquitectos. El arquitecto austriaco Richard Neutra (1970) postula la importancia del diseño espacial dentro del desarrollo y el bienestar psicofisiológico de los usuarios. Por otro lado Shauroun (1970) plantea un vínculo entre la arquitectura escolar y la pedagogía infantil, para el diseño de espacios de enseñanza, su concepción espacial se compone de tres grandes bloques según las necesidades dadas por edad de los estudiantes. El primero propone un nicho protector, el grupo intermedio favorece la concentración y en los más grandes se permite una mayor flexibilidad y dominio del entorno. En el sistema actual se asume las necesidades de la edad primaria como equitativa, cuando estas realmente implican etapas variables del crecimiento y desarrollo del aprendizaje. Shauroun plantea además el principio de aula como segundo hogar, con la idea de proporcionar al estudiante las condiciones necesarias para su óptimo desarrollo.

3.3 El aula

Las aulas son los espacios protagonista en los centros educativos tradicionales, en ellos se desarrolla la mayor parte de las enseñanzas, a modo de áreas de producción. El aula se convierte en un elemento rígido desvinculado de su entorno, donde el enfoque primordial lo da el maestro.

El aula como espacio, se ha idealizado en un modelo “contenedor” de la educación, un espacio cerrado y asilado, concebido en forma rectangular y la jerarquización de un punto focal desde el cual proviene toda la información, como se ve en las imágenes 1,2 y 3. El mismo principio se utiliza para cualquier espacio de enseñanza ya sea de escuela o colegio, en algunos casos con variaciones mínimas para incluir dentro del esquema. Quesada (2010, p.29) establece que la forma física del aula ha sido expresión de una concepción condicionada por la cultura y las creencias, del paradigma simplista, que ha pretendido educar bajo un mismo sistema a todos los estudiantes sin explotar sus cualidades diversas.

La arquitectura de los espacios se encuentra descontextualizada de las actividades que en ella se realiza, solo se toma en cuenta la cantidad de espacio y no la calidad de éste para con la enseñanza. La infraestructura educativa se representa como un modelo genérico de aulas repetitivas, generando efectos negativos sobre el espacio. Existe una limitada adaptabilidad a distintas actividades así como un mal manejo a nivel climático y lumínico. Este conjunto de factores limitan y perjudican el proceso de los aprendices, es necesario implementar las variables según el usuario y el contexto, siguiendo la lógica dada por cada entorno.

Este modelo claro y conciso ha provocado una reducción de los espacios de interacción ya que el conjunto como escuela ha perdido importancia, los corredores se han convertido en los espacios informales de interacción, utilizados durante los recreos con carácter recreativo, sin embargo no cuenta con un diseño flexible para el desarrollo actividades dinámicas.

“El sujeto que aprende no es el único responsable del proceso de construcción de su conocimiento, el ambiente es condición para su desarrollo” Ferreiro, R. (2009, p 11)

El espacio puede ser parte activa en los procesos de aprendizaje, para Loughlin y Suina (1997, p.119) el entorno físico, tanto la instalación arquitectónica como el ambiente dispuesto, interactúan para fortalecer o limitar la contribución del entorno al aprendizaje de los niños. La flexibilidad y el movimiento pueden ser parte del ambiente de aprendizaje permitiendo un desarrollo más libre de las actividades relacionadas, dando lugar a la recreación, interacción, experimentación y principalmente aprendizaje dentro y con la infraestructura educativa.

3.4 Espacios para niños

“... el espacio tiene el poder de organizar, y promover relaciones agradables entre diferentes personas, proporciona cambios y permite todo tipo de aprendizajes: social, eficaz y cognitivo contribuyendo a la seguridad y bienestar del niño”. Malaguzzi (1998 citado por Sanoff, 2001, p.11)

Estudiar la niñez y las condiciones de su desarrollo, relacionadas al espacio arquitectónico. Niñez e infraestructura se define según la real academia española como el periodo que se extiende desde el nacimiento hasta la pubertad del ser humano. Para efectos de esta investigación y su delimitación teórica se utiliza la definición de “edad escolar primera infancia” planteada por Pizzo (2006, p.2) como el periodo entre los cero y seis años. Esta etapa representa un momento crucial dentro del desarrollo, debido al rápido crecimiento y evolución así como los múltiples aprendizajes que se adquieren durante este lapso. Los niños se reconocen como seres activos, en constante movimiento, curiosos e ingeniosos, su desarrollo se basa en el juego y la experimentación.

“Es la infancia una época clave de la vida, en la cual se configuran todos los resortes afectivos e intelectuales del individuo, de cuyo correcto desarrollo depende buena parte del éxito o fracaso posterior de cada individuo en su proyecto vital” Enciclopedia Internacional de Ciencias Sociales 1968

Abdád (2005) describe como un error habitual creer que el movimiento de los niños es un paréntesis del aprendizaje, pero ni el movimiento es exclusivo para el recreo ni los niños aprenden quietos, por lo tanto la lúdica se vuelve parte complementaria del aprendizaje, según Duarte (p.10, 2008) *“incorporar la lúdica en los ambientes educativos, da lugar a los procesos de construcción de identidad y pertenencia cognitiva”*. Un espacio pensado para el movimiento, propicio a partir del juego y la interacción social, se puede integrar como parte fundamental del desarrollo infantil, como pauta tanto de los procesos creativos como auto constructivos del sujeto.

Durante la edad escolar el niño experimenta 2 dimensiones del desarrollo; singularidad y socialización como el proceso en el cual el niño se configura como un sujeto único. Mediante la socialización los niños adoptan los ideales, valores, normas y creencias del entorno cultural. La

etapa de escolarización preescolar se define como la primera fase de socialización que atraviesa el niño, debido que la infección que se da tanto con los niños de la misma edad como mayores.

3.4.1 Etapas de desarrollo y sus implicaciones en el espacio

Cada niño es una persona única con su propio temperamento, estilo de aprendizaje y origen, como destaca el concepto de pedagogía de la diversidad que se desarrolla más adelante. Según Olea (p. 2, s.f) las características evolutivas de los niños se ven afectadas por factores como la educación y las condiciones socioculturales, sin embargo, hay secuencias comunes en el crecimiento de los niños, abarcadas desde diferentes áreas del desarrollo; físico-motor, social, cognitiva. Motora.

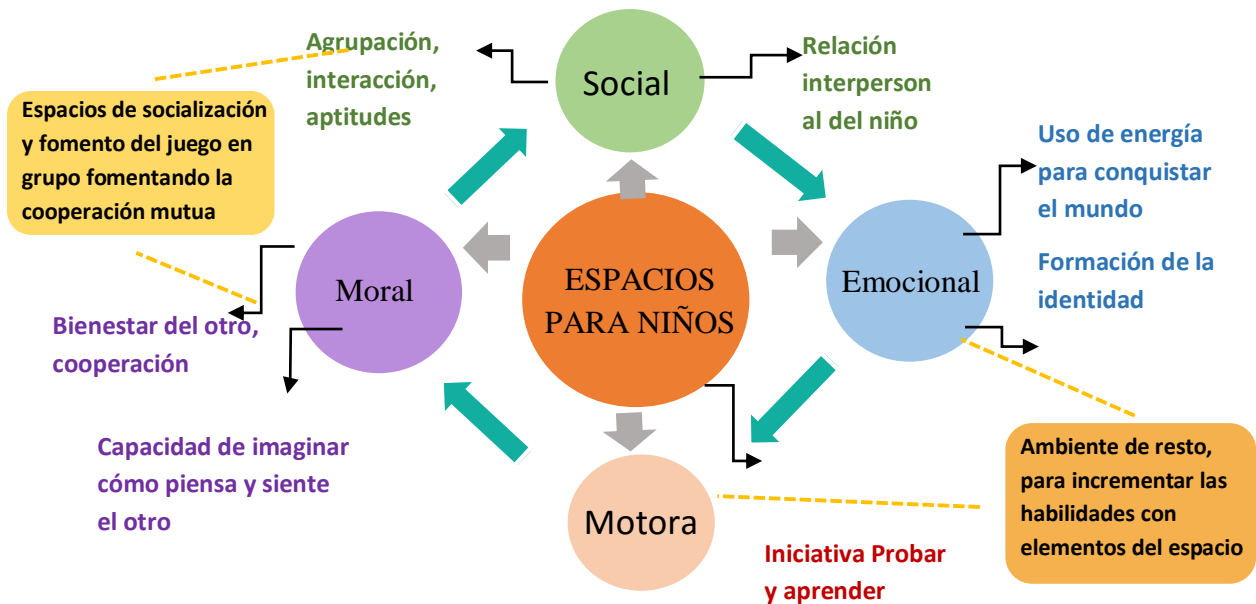


Diagrama 1,2 Etapas de desarrollo en espacios para niños. Fuente: Elaboración propia.

3.4.2 La primera infancia

Esta etapa comprende entre los 2-6 años, se caracteriza por la aparición de la función simbólica, descrita por Piaget (1979 en Sanz p 36,2010) como la creación de símbolos mentales internos que cada individuo usa para representar aspectos de sus experiencias. A nivel de comportamiento Wallon (1979 en Pizzo p.2, 2006) destaca una marcada orientación centrípeta hacia la construcción del yo, manifestada a partir de egocentrismo. Por lo tanto la primera infancia se caracteriza por la creación del niño como ser individual y singular, propiciando la generación de espacios de desarrollo individual que permitan al niño ir formando su “yo”

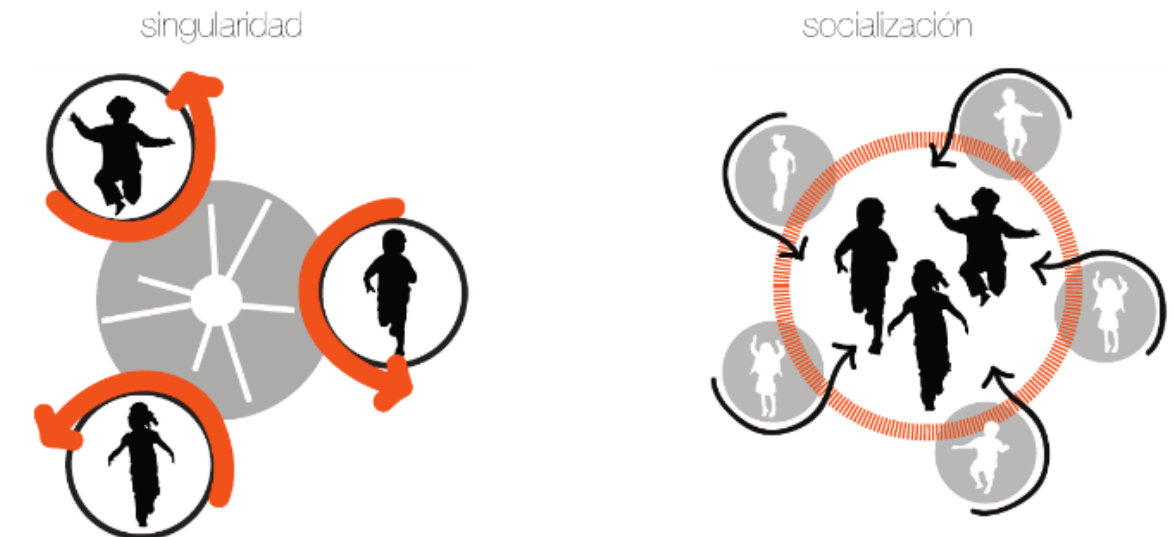


Diagrama 2.1 Características del desarrollo cognitivo en edad escolar.

Fuentes: diagrama de la autor basada en Piaget (1979)

3.4.3 Influencia Actual en la niñez

El siglo XXI se definió mediante el aprendizaje a partir de la mirada, (Olea, s.f, p.19) le llama el siglo del espectador. Esta nueva esta ha provocado un cambio en la dinámica de la vida en general y por lo tanto en el uso del espacio, obliga a pensar acerca de la complejidad en el proceso de desarrollo de los niños actuales.

La tecnología ha modelado una nueva manera de ser, pensar en red y en colaboración, mas social en comparación, a generaciones anteriores Suescún (p.15, 2010). Los niños crecen con capacidad de realizar muchas actividades al mismo tiempo, basado en la constante exploración y solución de interrogantes de manera autónoma, ya que desde edad temprana el mundo se muestra al niño a través de la televisión, el celular y el internet.

3.5 Espacios de Aprendizaje

“... se puede definir bajo ambiente educativo no solo los espacios de educación formal, sino cualquier medio físico en el cual se dan interacciones de carácter social o que propicie la enseñanza aunque esta se a implicada en el espacio” Duarte (2008,p,12)



Diagrama 4, Estimulación del niño
Fuente: Elaboración propia

Como base teórica para la concepción del aprendizaje entendiendo la acción de aprender como una contante construcción del conocimiento. En búsqueda de un desarrollo humano integral basado en el aprendizaje diario y la evolución personal para fomentar la identidad. Donde es necesario que la persona adquiera habilidades de procesamiento de la información así como la incorporación de actitudes y valores para aprender a aprender para toda la vida. Para este planteamiento se establece cuatro pilares del aprendizaje.

Aprender

A ser...

Desarrollo como individuo; cuerpo, mente, habilidades, sensibilidad y valores

A conocer...

Bases necesarias para poder seguir aprendiendo para toda la vida

A hacer...

Capacidad de ejercer diferentes funciones con las cuales pueda ser confrontado

A convivir...

Comunicación, expresión de ideas y sentimientos. Aprender a dar y recibir.

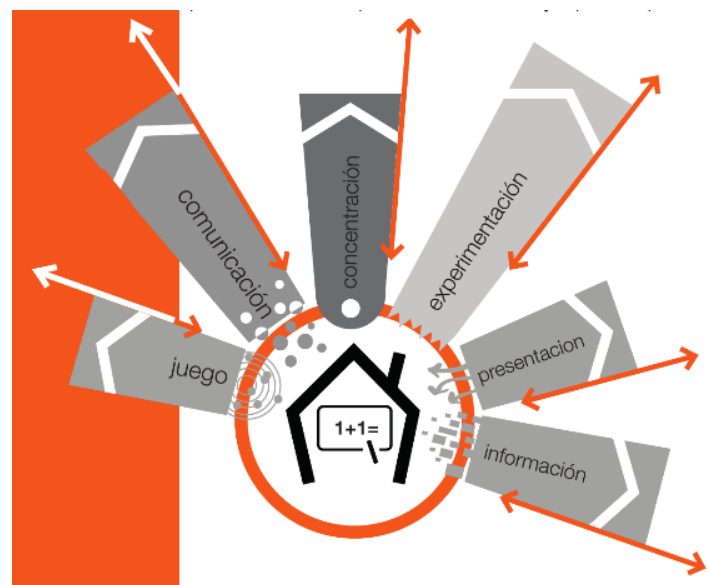
En conclusión la experiencia obtenida en un espacio o ambiente determinado conlleva a un aprendizaje informal por parte del usuario. Shogeru (2008, p, 2) lo describe como el aprendizaje que surge en la interacción cotidiana de manera no planificada. Este aprendizaje nace en el espacio, y por ende los ambientes de enseñanza adquieren un papel importante en el aprendizaje de los niños, a partir de estímulos consientes o inconscientes que generan en el usuario.

3.5.1 Pedagogía de la diversidad

“El proceso de conocimiento es activo y se caracteriza por el papel de la conciencia y los sentimientos del sujeto que aprende” (Ferreiro (2009, p, 11)

La clave es no estandarizar la educación si no personalizarla, descubrir los talentos individuales de cada uno. Se puede afirmar que todos los aprendices tiene métodos y ritmos diversos e individuales de aprendizaje.

La pedagogía de la diversidad, plantea una filosofía de enseñanza que permite y respeta los procesos individuales de la variedad de aprendices, presentes en el aula. Smith (2003, p.4) afirma que la



importancia radica en poder ver las diferencias en los niños como un recurso y no como un problema, para poder potenciarlas y usarlas en el proceso. La concepción general se fundamenta en el concepto de integración, donde la educación ya no solamente se dirige al estudiante promedio sino se centra en encontrar en cada aprendiz su potencial único. Encontrando en la singularidad el equilibrio.

3.5.2 Identidad y espacio

“la identidad es un proyecto simbólico que el individuo va construyendo. Los materiales simbólicos con los cuales se construye ese proyecto son adquiridos en la interacción con otros”

Jorge Larrain (2003, p.30)

Identidad no es una esencia con la que se nace, sino un proceso de construcción en el cual se forma el conjunto de rasgos propios que logran características y distinguir una persona de las demás. La búsqueda de la identidad lleva a la necesidad de experimentaciones de diferentes posibilidades y capacidades para definir preferencias y gustos los cuales determinan la individualidad.

Taylor Gatto (2009) sostiene que es necesario un currículo educativo donde cada niño tenga la oportunidad de desarrollar su individualidad, su auto-confianza y devolver a los niños tiempo libre porque esa es la clave para el auto-aprendizaje.

Es importante que cada aprendiz logre identificarse dentro del espacio, para explorar y descubrir sus capacidades. En un ambiente de clase atractivo, generador de ideas y recursos, el niño se sentirá libre para, ser, pensar, sentir, y experimentar a su modo. Johnson (p. 12.2004) plantea que el niño que realiza una tarea en forma creativa, aporta sus experiencias, percepciones y descubrimientos y sus logros tendrán una definida relación con su personalidad.

El espacio debe proveer la posibilidad de proyectar diferentes actividades, basado en el desenvolvimiento de actividades de carácter social como también individual, donde el niño o el maestro encuentren la posibilidad de desarrollar diferentes métodos pedagógicos o preferencias como mejor le convenga. Espacios de identidad que le permitan al aprendiz crear un vínculo con el espacio, como parte de desarrollo de su individualidad.

4. Optimización de la luz natural en espacios educativos

Actualmente las aulas presentan niveles bajos de iluminación por encontrar cualidades no propicias para un espacio de acreciente el desempeño educativo; por lo que se hace necesario hacer una intervención en la cual se optimice la luz natural en las aulas de clase

Para el modelo ideal se realizaron un diagnóstico, una fase de documentación en las cuales se profundiza en las normas y criterios en el diseño de los espacios educativos los requerimientos de la comisión internacional de la luz, posterior se entró en la fase de experimentación en la cual se estudiaron las diferentes alternativas que pueden incursionar en el diseño de los espacios educativos

teniendo en cuenta los elementos arquitectónicos, las cualidades físicas y los dispositivos solares, la fase de proyectual de los resultados se procede al planteamiento de aulas tipo y los espacios que conforman el Centro de desarrollo infantil

- **Análisis de salones de clases y ventas en edificios escolares según *lisa Heschong***



Planta alargada



Planta agrupados



Aula portable



Se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos relacionados con el ahorro energético:

- . Concebir la solución como un diseño balanceado entre los factores térmicos y lumínicos, controlando el deslumbramiento y/o el recalentamiento que puede ocasionar la radiación solar directa.
- . Optimizar las fachadas teniendo en cuenta sus **orientaciones, tamaños, formas, dispositivos de control solar y la presentación de cerramientos** cristalizados o traslucidos.
- . Menos dependencia del alumbrado artificial
- . Utilizar dispositivos de control solar controlar excesos obtener condiciones adecuadas de luminosidad para cada espacio específico.

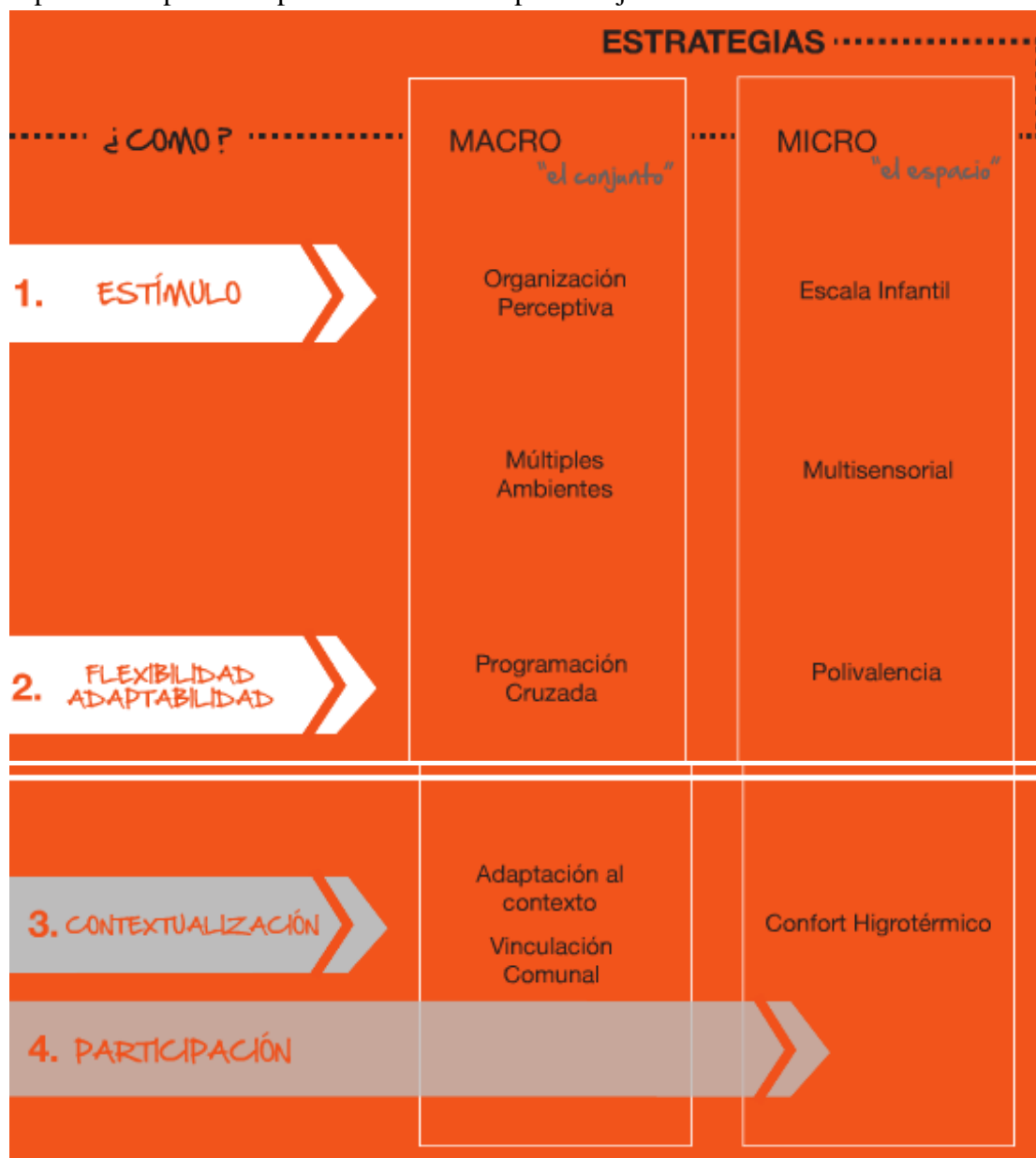
Código De Luz Natural

Daylight Code 5:	Even and balanced daylight allowing operation of classroom without electric lights for a large portion of the school year. This might translate to approximately 45-75% potential electric lighting savings during daylight hours.
Daylight Code 4:	More asymmetrical daylight allowing operation of classroom without electric lights occasionally in all or frequently in parts of the classroom. This might translate to approximately 20-40% potential electric lighting savings.
Daylight Code 3:	Daylight in part of the classroom, which would allow occasional turning off of part of the electric lights. This might translate to approximately 5-15% potential electric lighting savings.
Daylight Code 2:	Some daylight in classroom, but insufficient for normal operation without electric lights.
Daylight Code 1:	Minimal daylight.
Daylight Code 0:	No daylight in classroom.

5. GUIA DE DISEÑO PARA ESPACIOS DE APRENDIZAJE INFANTIL

Esta es una guía referencial creada a partir de estrategias de diseño para espacios de aprendizaje infantil, se visualiza como instrumento de apoyo dirigido a diseñadores para que el espacio y el equipamiento, contribuyan a mejorar la calidad del proceso de aprendizaje, aportando condiciones de confort del usuario.

Las estrategias se dividen en planteamientos a nivel macro y micro, el primero busca fundamentar la organización de la escuela como conjunto, mientras la segunda parte establecer consideraciones espaciales específicas para ambientes de aprendizaje.



5.1 ESTRATEGIAS DE MACRO <el conjunto>

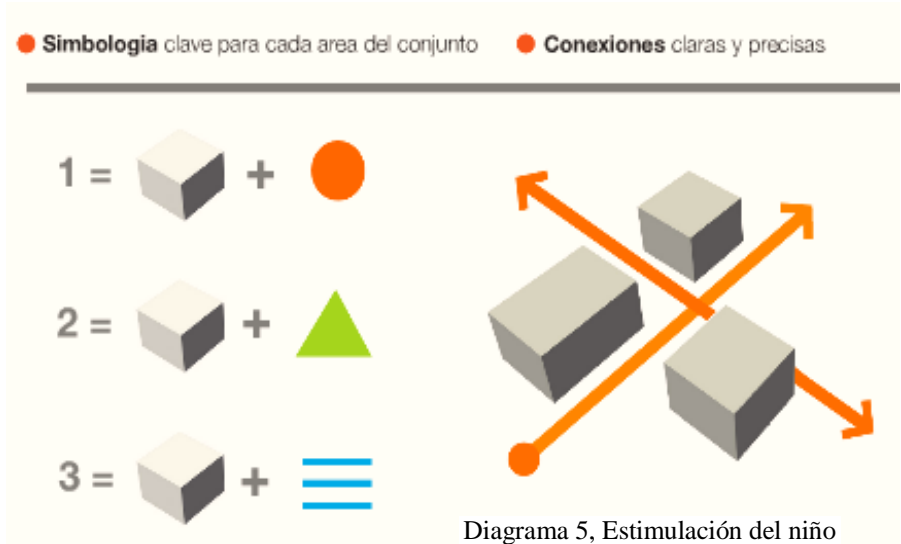


Las estrategias macro, plantean lineamientos para el diseño de proyectos infantiles especialmente los que involucren el aprendizaje como función principal, como escuelas, guarderías o kinders. Los ambientes planteados para niños requieren una readaptación de la escala, tanto para promover la seguridad así como la buena orientación del niño dentro del conjunto. Se conceptualiza la arquitectura como parte del buen o mal desenvolvimiento de los niños en el proyecto, apartir de la implantación de estas estrategias en el diseño se busca una mayor identidad y apropiación del proyecto por parte del niño.

El concepto macro, propone lineamientos a nivel organizacional del conjunto y en el concepto micro, plantea lineamientos para el diseño de ambientes de la escuela especialmente para espacios de aprendizaje.

Organización Perceptiva

La edad escolar es para los niños una etapa de representación simbólica y de interpretación simple, por ello es importante realizar énfasis en una lectura clara y precisa de los diferentes componentes que conforman el conjunto. Según Garling citado por Sanoff (s.f, p, 92) Cuando el plan de un edificio es legible de moverse y usar el espacio, incentiva a apropiación de los niños.



Los espacios homogéneos son confusos a la interpretación, porque no existen elementos característicos que le permitan al usuario al usuario distinguir los diferentes componentes. Es importante mantener los elementos de identificación lo más claros y precisos posibles, para incentivar una rápida lectura.

5.1.2 Múltiples Ambientes

Los aprendices tienen diferentes y preferencias, consecuentemente nace la necesidad de ambientes de aprendizaje orientados a la individualidad del aprendiz, basado en ofrecer a el niño diferentes posibilidades dentro del entorno. Para permitir a cada niño, encontrar su lugar de identidad, que le permita desarrollarse con plena confianza. El conjunto debe diversificar los espacios, para ofrecer posibilidad para la exploración, los recorridos múltiples, áreas de reto, desafío, conquista y la curiosidad, a partir de ambientes variados y polivalentes. Fomentando el desarrollo de las actividades comunes relacionadas al aprendizaje, descansar, conversar, estudiar, jugar, crear, informar, comunicar, entre otras.

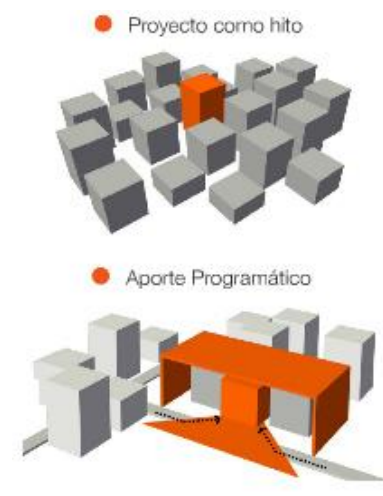
5.1.3 Vinculación Comunal

Muchas escuelas representan un valor icónico dentro de las comunidades, además de un elemento referencial dentro de la organización general del lugar ya sea de carácter urbano o rural. Es importante que el centro educativo se integre a su entorno, adquiriendo un papel significativo dentro de la comunidad. La idea primordial de vincular a la comunidad es fomentar el Centro educativo como un hito y que esta sea un elemento activo e integral del funcionamiento social y urbano. Una comunidad directa del centro educativo con su entorno, donde se crea un punto de encuentro salón comunal y huerta urbana en pro a la mejora alimentaria de los niños de la comunidad.

5.1.4 Adaptación Del Contexto

El contexto es de gran influencia en el concepto del conjunto arquitectónico reflejado en la influencia que el medio evoca sobre el proyecto, elementos como la topografía, la organización urbana, el clima y los habitantes afectados directamente con la evolución del proyecto. Las características contextuales determinan necesidades únicas de cada lugar.

Espacios multipropósitos destinados a actividades como cursos extracurriculares, eventos culturales, recreativos o un aporte al espacio público. El concepto busca rescatar el edificio público, acentuando la transición entre el centro educativo y el exterior.



5.2 ESTRATEGIAS MICRO: <El espacio>



seguridad y un aumento de la competencia.

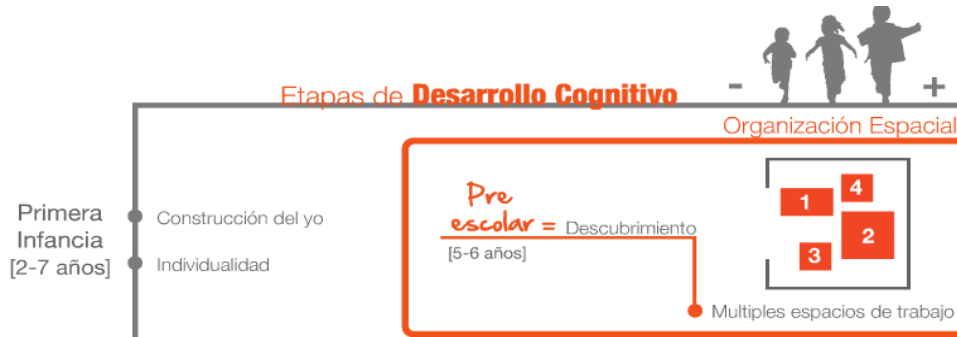
5.2.1 Escala Infantil

La percepción espacial del niño varía, debido a su estatura, apreciando el espacio más grande que un adulto. La altura del espacio es el primordial para definir una percepción desde la escala del niño, un ambiente en el cual el niño se siente cómodo y seguro. La manera en la que el niño percibe el espacio repercute directamente en su desarrollo.



5.2.2 Estimulación múltiple

Estímulo Cognitivo: Los niños adquieren conocimientos según la edad en la cual se encuentran, para fomentar un desarrollo integral es importante incentivar la etapa cognitiva específicamente del niño. Además de fomentar las diferentes capacidades del niño utilizando el estímulo como elemento clave del espacio para potenciar el desarrollo de sus habilidades.



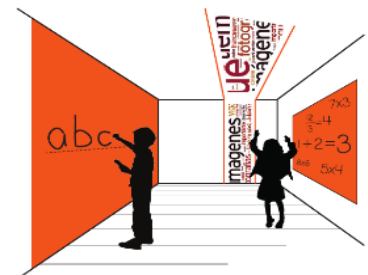
Estímulo sensorial: La influencia de las tecnologías de información y comunicación han originado una tendencia orientada al aprendizaje visual y explorativo. El uso de imágenes, color e implementación en el espacio incentiva el estímulo visual.

El color tiene una gran influencia sobre el ambiente, este puede aumentar la sensación de temperatura, ayudar a la concentración o estimular la atención del aprendiz.

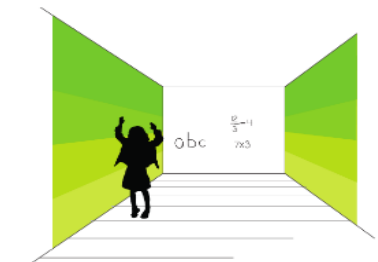
En espacios formales los colores claros contribuyen con la iluminación interior, dado que la luz se refleja mejor sobre la superficie. El color se debe relacionar directamente con la actividad para la cual es destinado el espacio. Para espacios no productivos como pasillos, entradas, áreas de juego los colores cálidos y variados ayudan al estímulo de los niños.

Los colores fríos también llamados pasivos impulsan la concentración. Implementar colores brillantes y sutiles dentro o anexo a superficies importantes para la enseñanza atrae la atención del aprendiz hacia este foco de información. Utilizando los laterales para proporcionar un descanso visual mediante colores más fríos o pasteles.

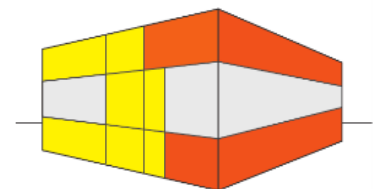
● Distintos puntos de información

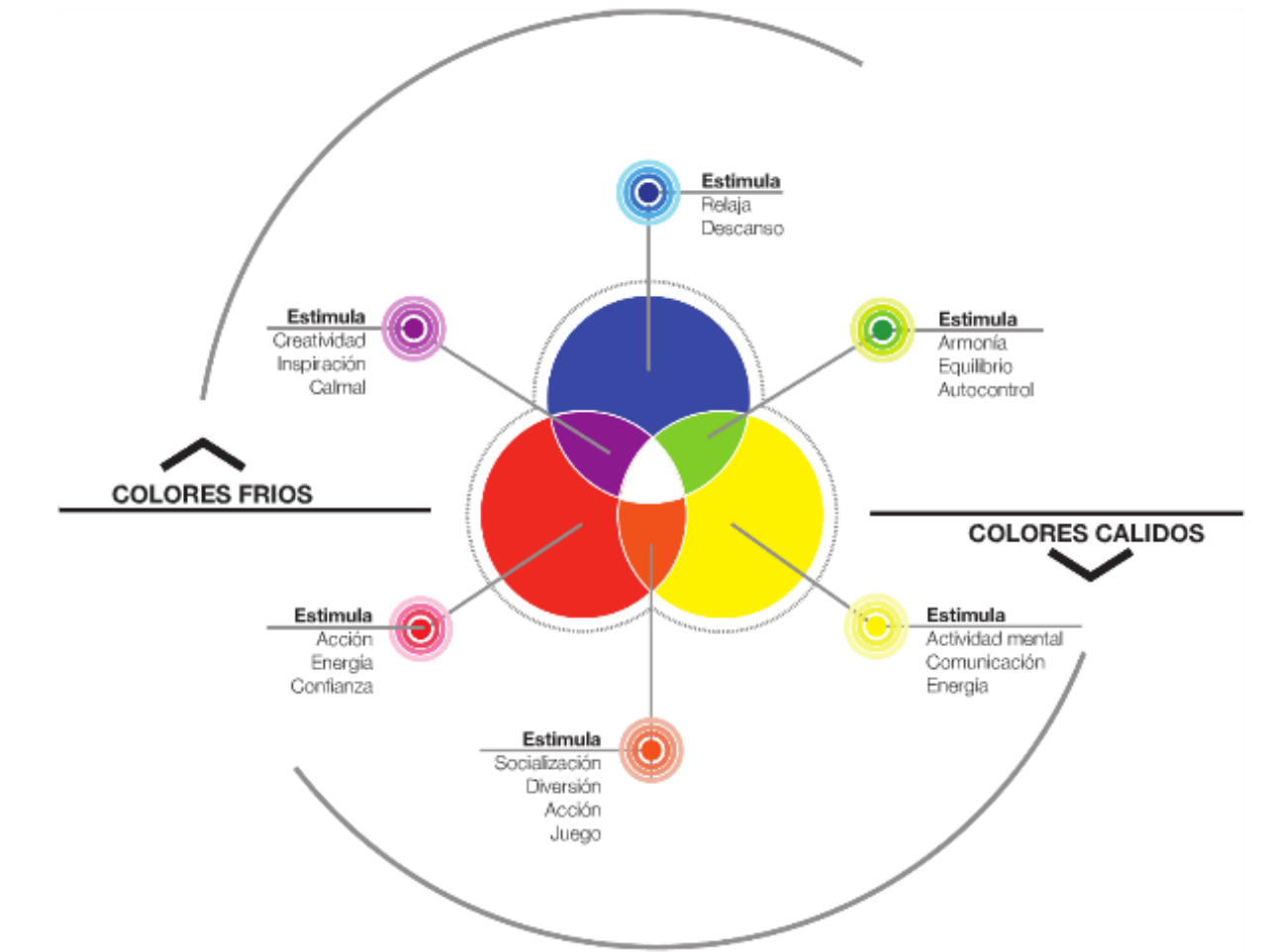


● Colores fríos para estimular la concentración



● Colores cálidos en exteriores y áreas de juego





● Psicología del color

anaranjado

Incentiva energía y alegría.
Estimula diversión e interacción
Impulsa actividad

Se recomienda su uso en áreas de juego

amarillo

Estimula la creatividad y dinamismo
Fomenta la comunicación

En colores pasteles incentiva la concentración y la actividad mental.

verde

Relaja el sistema nervioso y la mente
Provoca sensación de armonía y Autocontrol

Atmósfera de calma y equilibrio

Se presentan algunas pautas de la percepción espacial, basado en el artículo de Emily Anthes, “*Como el diseño del espacio afecta el trabajo o el estado de animo*” (How room designs Affect your work and mood, Brain research can help us craft spaces that relax, inspire, awaken, confort and heal.)

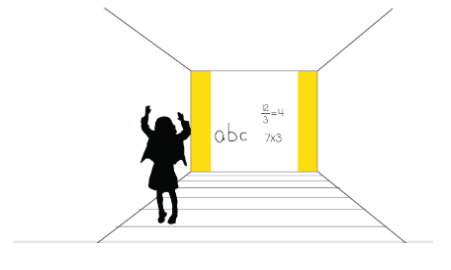
Determina que la altura de los techos a una habitación afecta la manera de pensar de las personas. Afirma que las alturas del techo afectan directamente el procesamiento de la información, indica que los techos altos permitan que las personas se sientan físicamente menos restringido.

Por lo tanto se afirma que estos animan a la gente a pensar con mayor libertad, que pueden conllevar a realizar conclusiones más abstractas. Por otro lado los techos bajos provocan una sensación de aislamiento inspirando a un análisis más detallado, una percepción estadística. Además de la altura e un espacio se determina que la vista proporcionada por un edificio puede influir en el intelecto, específicamente en la capacidad de un usuario de concentrarse. Aunque ver por una ventana sugiere distracción, resulta que los puntos de vista de escenarios naturales, como un jardín, el campo o el bosque, en realidad pueden mejorar el enfoque.

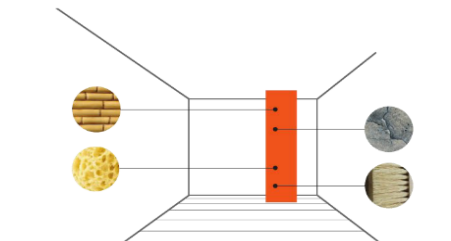
La psicología ambiental Nancy Wells publicó un estudio en 2000 sobre la influencia de un nuevo ambiente debido a una mudanza, en un niño alrededor de los 7 años. Se concluyó que los niños que experimentaron un mayor aumento de vista y área verde tuvieron un incremento en una prueba sobre atención y concentración. Otro estudio hecho 2009 por Kenneth Tanner, apoya el estudio de Wells (2000) determinando que estudiante en aulas con vista directa al menos 30 cm fuera de la ventana como jardines, montañas y otros elementos naturales, incrementaron sus notas en las materias básicas que no contaban con un paisaje natural.

Los niños cuentan con distintas necesidades y el espacio debe tener la posibilidad de acoplarse a ellas, para crear un ambiente de confianza que permiten al aprendiz un desarrollo más fluido, basado en la apropiación e identidad dentro del espacio.

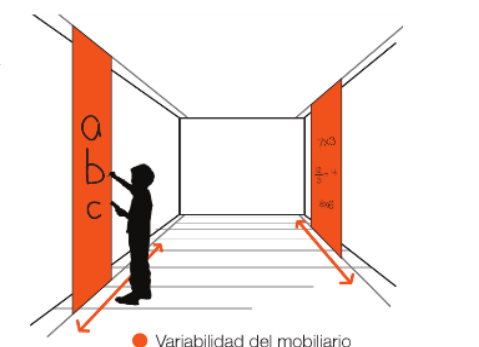
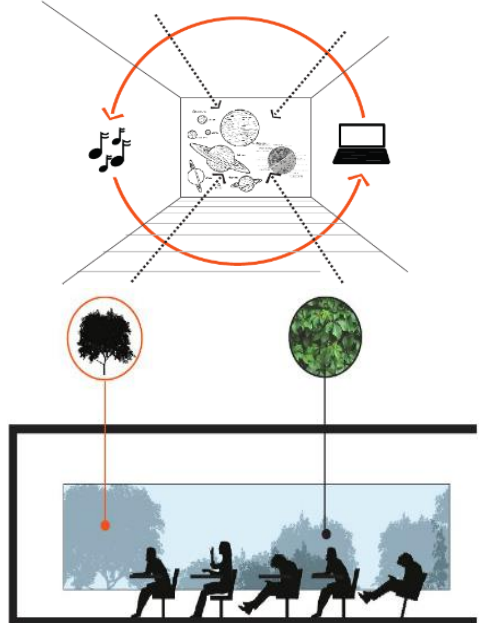
● Elementos de color cálido para enfocar punto de información



● Elemento explorativo texturas y sonidos



● Equipamiento tecnológico como parte del espacio



● Variabilidad del mobiliario

5.2.3 Polivalencia

Los espacios de aprendizaje deben adaptarse ante distintas situaciones que pueden surgir durante los procesos de enseñanza-aprendizaje, posibilitando el uso de diferentes métodos y actividades, tomando en cuenta los elementos principales que surgen durante el desarrollo del aprendizaje; concentración y contemplación y contemplando, comunicación y presencia, apertura y encuentro, intimidad y retiro. El espacio debe ser flexible ante las necesidades específicas de cada actividad, logrando adaptar el espacio tanto en forma como también en ambientes a partir del uso de divisiones móviles y elementos que permitan modificar las condiciones e influencias en el ambiente interno.

El concepto de espacios polivalentes, busca proporcionar al usuario la opción de trabajo como sea más confortable basado en la actividad específica a desarrollar. Determinando la función del espacio como algo que puede ser utilizado de distintas formas como condiciones espaciales adaptables según la necesidad de cada ambiente, pudiendo variar según el usuario o actividad de momento.

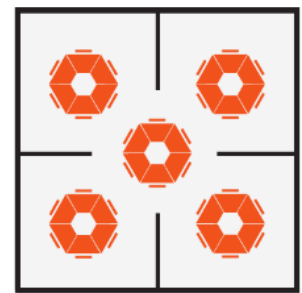
Para alcanzar un espacio polivalente es importante implementar los conceptos de flexibilidad y adaptabilidad como parte integral de su concepto. A continuación se describe algunos lineamientos específicos:

Equipar el espacio de elementos móviles verticales, para poder variar la configuración espacial según tamaño y función de la actividad a realizarse. Además los cerramientos perimetrales deben contar con la posibilidad de variar y adaptarse a las condiciones espaciales.

El mobiliario debe permitir una diversidad de agrupaciones posibles para así adaptar a la realización de diferentes actividades, tomando en cuenta primordialmente la necesidad de trabajo, tanto individual como grupal.

La flexibilidad de las superficies de información, como pizarras o áreas de exposición, facilitar el trabajo en grupos o el desarrollo individual.

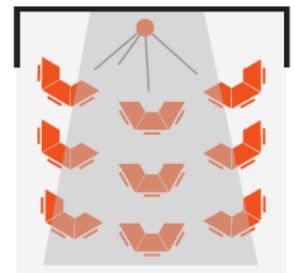
La utilización de diferentes temáticas dentro del espacio se relaciona al concepto de rincones, permite variar de manera fácil el ambiente además de facilitar el desarrollo de temas específicos por parte del profesor.



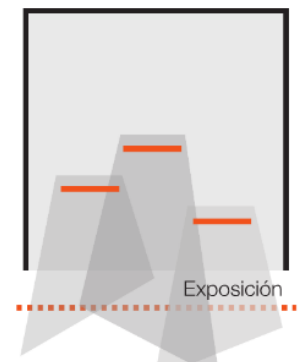
Trabajo Grupal



Taller



Presentación



Exposición

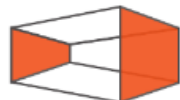
5.2.4 Confort Hidrotérmico

El concepto de confort hidrotermico se refiere al equilibrio energetico entre el cuerpo humano y su entorno. Las condiciones dentro del termino han toma importancia con el objetivo de conseguir bienestar en el usuario dl espacio y potenciar de esta manera el rendimiento academico de los aprendices. Lisa Gelfand (2010) afirma que una buena iluminacion mediante luz solar incremeta el rendimiento en un 20%.

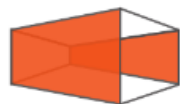
Los siguientes lineamintos se basan en la guia de estrategias de diseño Bioblumatico 2013 Seminario de graduacion de la facultad de arquitectura de la Universidad Nacional de Colombia.



Inferior y Superior



Este y Oeste



Norte y Sur

“ uno de los aspectos primordiales en el diseño de espacios de eduacion es logar integrar el bienerar termico, la ventilacion, la iluminacion natural y el aislamiento acusticos, siendo esenciales para el proceso de aprendizajes y para productividad”

“ La arquitectura mas que funcional debe de garantizar el bieneatr y el confort de los usuarios, debe ser una repuesta directa al clima”

La ventilacion dentro del espacio dentro del espacio esta directamente relacionado a la temperatura dentro del ambinete pero ademas la calidad del aire mejora el confort del usuario debido a la adecuada renocacion de oxigeno. Una ventilacion agradable osila entre 0.25- 0.50 m/s. Es importante obtener una proporcion adecuada para mejrar las condiciones de ventilacion. La profundidad del espacio debe extender en 2.5 veces la altura del espacio.

Una apertura de menor dimenciones que la de salida ayuda a la aceleraciojn de flujos de aire.



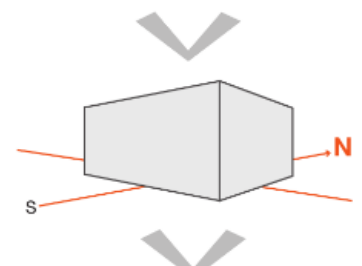
Control Acustico



Iluminación Natural

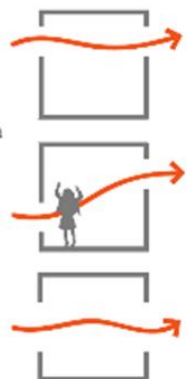
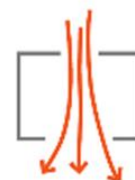


Ventilación Natural



Ventilación Natural

● Ventilación Cruzada



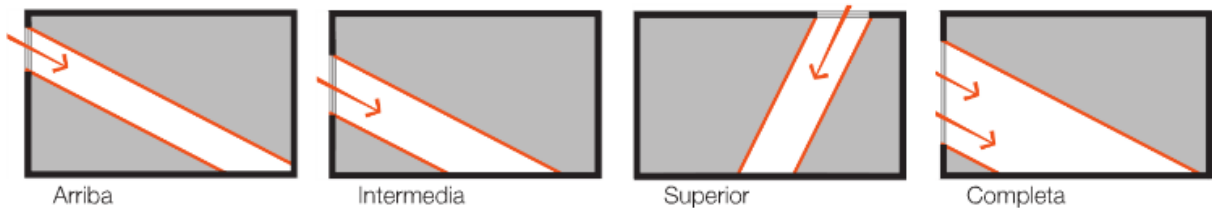
Las ventanas de proporción pequeña en la parte superior de la fachada que permite un flujo de ventilación constante y liberación de aire caliente.

Ventanas de mayor proporción con la posibilidad de abrir o cerrar cuando las condiciones lo requieran.

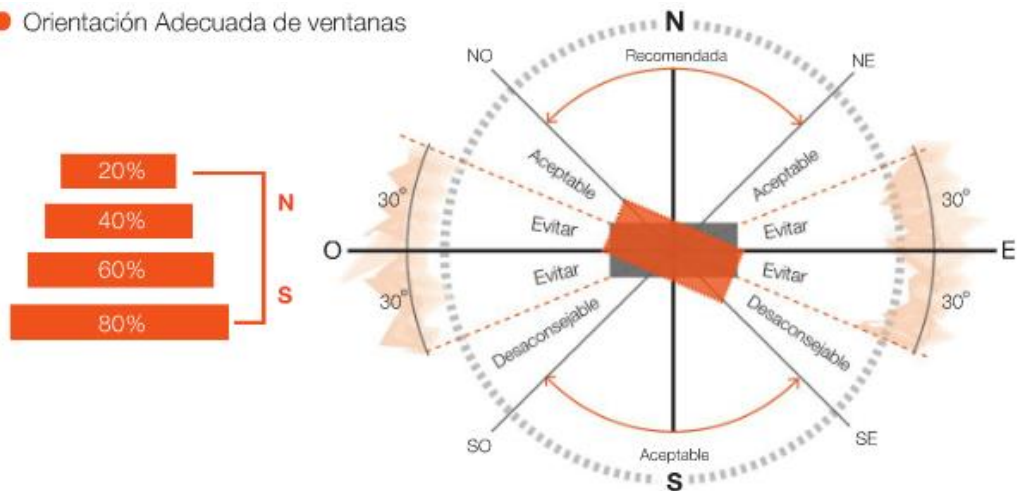
Ventanas a nivel bajo para estimular el flujo de aire a nivel del aprendiz para confort de frescura durante la época seca y protección durante el invierno.

Una adecuada iluminación conlleva una mejor lectura de la actividad que se realiza en el lugar cuando más profundo es el espacio más pobre es la uniformidad de distribución de la luz natural.

Evitar colores blancos en paredes o suelo, ya que pueden convertirse en superficies deslumbrantes. El acabado de la pizarra no debe ser brillante o negro ya que debe evitar los reflejos.



● Orientación Adecuada de ventanas

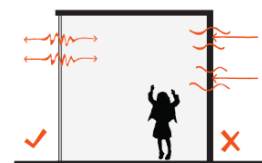


El aprendizaje implica una actividad pasiva, la gama de temperatura más adecuada para permitir un desarrollo óptimo es de 20 a 24 c.

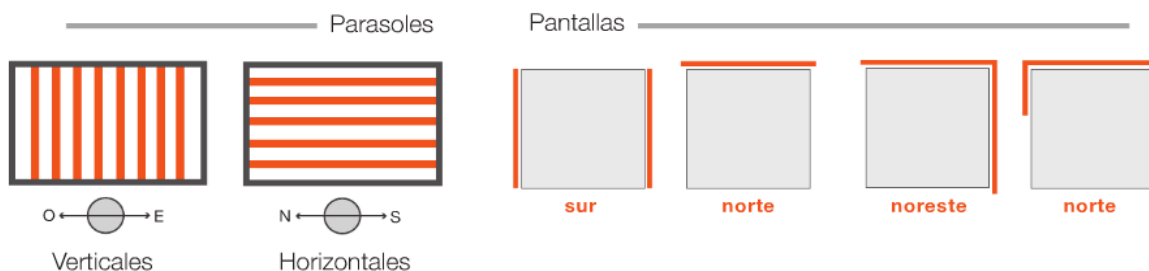
El control iluminación y temperatura en los espacios depende de distintas variables; materiales del cerramientos, proyección de aperturas y orientaciones adecuadas, así como una buena ventilación.



● Materiales que permitan la transición de calor



● Protección de aperturas y fachadas



La influencia de ruido sobre el espacio de aprendizaje afecta directamente la concentración y el entendimiento de la información impartida. 55db es el nivel de adecuado para no afectar la atención o el desarrollo de una clase.

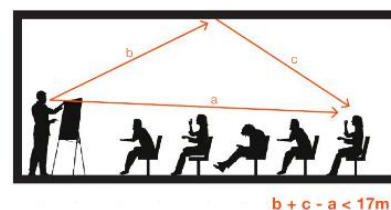
Se recomienda el uso de materiales de aislamiento acústico. Para permitir un mayor nivel de absorbencia y disminución del eco en el espacio.

Las distintas áreas del conjunto deben organizarse según las zonas de educación física, recreo o zonas de tránsito deben alejarse de los espacios de aprendizaje formal. Para no interrumpir el transcurso de la actividad específica.

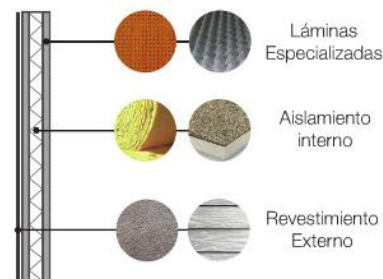
La proporción adecuada del espacio para permitir un rango auditivo y visual a partir de un solo punto de enfoque, se basa en alcanzar una profundidad máxima implementando la fórmula $B+C-A < 17m$



● Proporción del espacio



● Materiales de aislamiento acústico



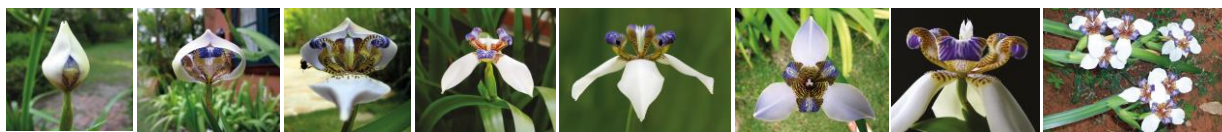
6. MODULO FLEXIBLE < Ambiente de aprendizaje>

Fundamentalmente en las estrategias micro del apartado anterior se propone un espacio de aprendizaje modelo, flexible y adaptable según las necesidades específicas de cada proyecto, determinado por usuario y contexto. El espacio propuesto se define como módulo flex y se compone por cuatro partes; el área modular, el material, la estructura y las piezas para el cerramiento. Los componentes propuestos en las estrategias de diseño en búsqueda distintas posibilidades para cumplir con los lineamientos establecidos. Para crear un módulo flex, se escogió lo componente que mejor convengan para crear el espacio de aprendizaje deseado.

El aula como componente modular se caracteriza por albergar distintas actividades en torno al aprendizaje. No obstante, la arquitectura de los espacios de aprendizaje tradicional no forma parte directa del desarrollo de los procesos variables de aprendizaje. Se establece un redimensionamiento del espacio de aprendizaje tradicional, basado en las dimensiones de las actividades principales entorno al aprendizaje; de concentración, de motricidad y de creatividad, así como también de la escala del niño dentro del espacio. Un espacio modular con distintos componentes a elegir según la necesidad del ambiente a crear.

Al interés de los sistemas de organización compuesta por partes o módulos como mecanismos de organización inteligentes los cuales no está cerrados ni acabados, su capacidad adaptiva les permite crecer o adaptarse a las más diversas situaciones, así mismo nos permite desarrollar diversos modelos basados en las mismas reglas de organización que se pueden repetir en lugares diversos de la comunidad haciendo más económico y sostenible los proyectos planteados.

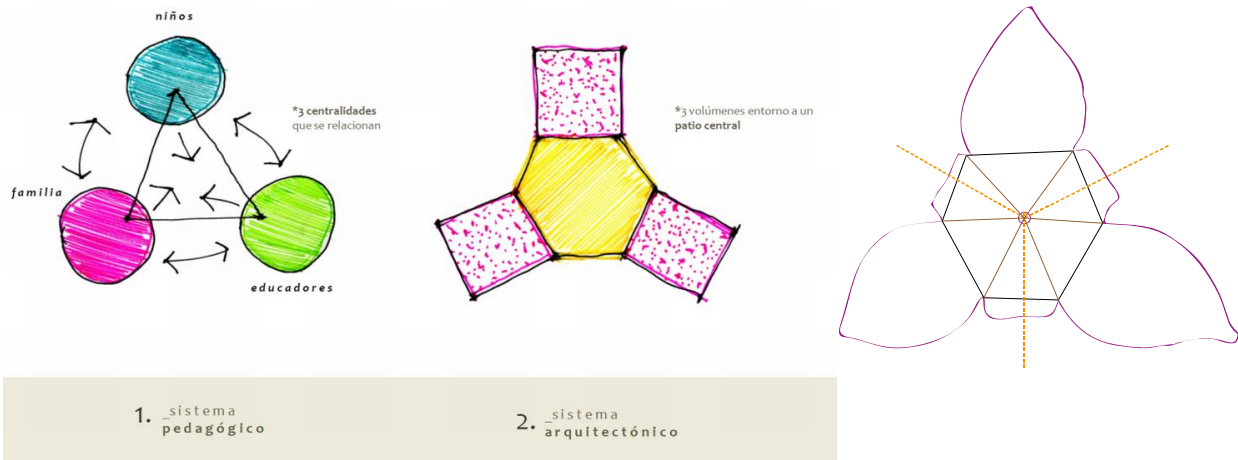
6.1 Biomimesis de la Orquídea de un solo día



La orquídea se empieza abrir con el primer rayo de luz solar a eso de las 5:30 am, todo el día están en constante movimiento hasta quedar completamente abierta entre 1 y 2 pm, luego los pétalos se abren hasta llegar al tallo entre las 5 y 6 pm hasta secarse.

Teniendo en cuenta los colores, el movimiento y geometría se hace una descomposición de la forma hasta encontrar la geometría pura, como punto de inicio como se muestra en el gráfico.

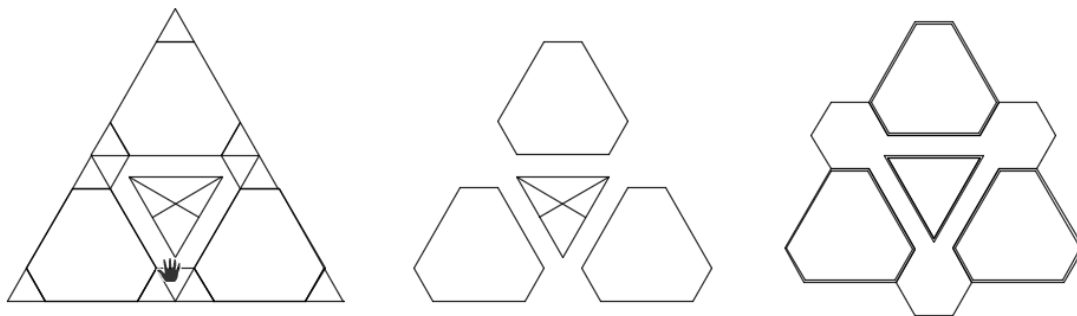
6.2 Modulo Flex



Proponiendo el desarrollo de un módulo en forma de flor (cada uno con tres brazos de programa, y un patio central), los cuales pueden rotar en los extremos de conexión, para tomar la mejor posición en el lote y con respecto a los demás módulos, conformando un sistema en cadena.

La configuración espacial parte del entendimiento de la filosofía pedagógica de Loris Malaguzzi, de la cual nace la idea de crear un elemento que sugiera tres Centralidades relacionadas entre sí, y que provoquen una serie de situaciones y experiencias entre los niños, los educadores y la familia. Por otro lado, en términos pragmáticos, existe la necesidad de generar un crecimiento progresivo para la futura vinculación de más niños al Centro educativo. Se emplea un sistema modular (basado en las 3 centralidades) al que es posible agregar módulos dependiendo de las necesidades y posibilidades de distribución. De acuerdo a lo anterior, este sistema es adaptable a diferentes y diversas zonas y ubicaciones prediales, configurándose por medio de la adición y repetición de un módulo tipo que alberga los requerimientos del programa arquitectónico y que, en términos espaciales, sigue la línea pedagógica del Centro, generando espacios de encuentro para el libre esparcimiento que involucre aprendizaje.

Geometría Pura

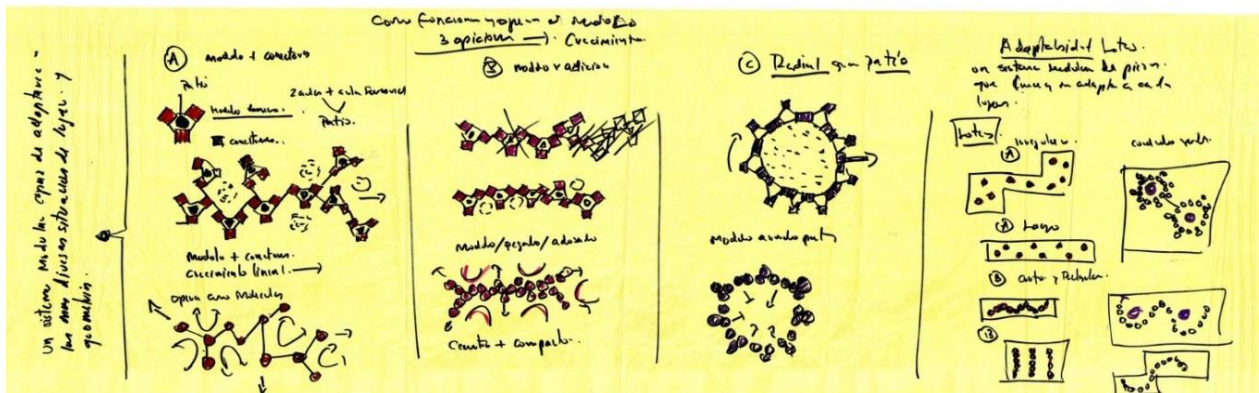


El módulo tipo se caracteriza por ser un espacio flexible y neutral que permite el desarrollo de múltiples actividades en su interior, así como también está muy relacionado con el ambiente exterior más próximo, (patio interior y exterior) permitiendo de ésta forma una relación muy estrecha entre todos los niños y maestros.

Redimensionamiento: espacios de aprendizaje con una área de 32 m² módulo tipo y por cada ambiente de aprendizaje 5x2x5x2

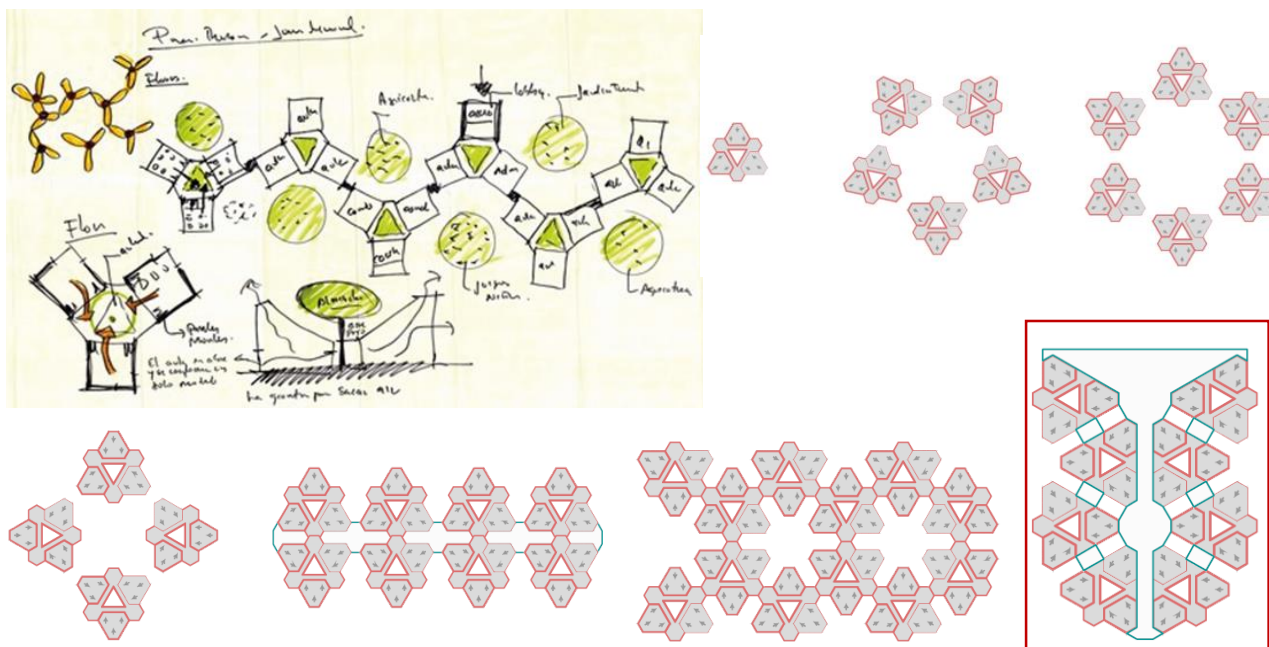
6.3. Agrupación y sistemas adaptativos

El proyecto desarrolla una estrategia funcional, espacial y ambiental basada en un sistema modular o de patrones repetidos que pueden conectarse de diversas maneras, lo cual le permite adaptarse a diversas situaciones urbanas, educativas, topográficas o geométricas.



Dicho sistema construye espacios interiores de juegos, y espacios contenidos de jardines, además de generar diversas situaciones educativas: clases concentradas, clases al exterior en zonas cubiertas, concentración del colegio en un amplio patio abierto, dispersión en zonas de juego variadas y vinculación del ecosistema nativo a la educación, a través de la siembra y cuidado de espacios endémicas.

Más que una arquitectura acabada y cerrada se plantea el desarrollo de un sistema abierto y adaptativo; compuesto por módulos en flor; estos son capaces adaptarse a las más diversas situaciones, ya sean topográficas, urbanas o programáticas; lo que genera edificios dispuestos a crecer, cambiar y adaptarse según circunstancias particulares o temporales, una estrategia que admite cambios, accidentes e intercambios, pensada más como un método que como una forma permanente y que solo existe en virtud de su capacidad de cambio. De este modelo se están construyendo un hito de ciudad, un punto de encuentro



Los edificios tienen un sistema de muros portantes en tapia pisada de fácil implementación y rápida construcción. Estos muros funcionan como membranas de soporte lo que elimina las columnas del sistema portante, en cubiertas concretas y vigas permitiendo cubrir la luz del aula de 6 metros en los extremos de las aulas. Estos muros en cimentación y los 50cm iniciales se recubren con piedra, ayuda al mantenimiento y la limpieza del edificio. En el módulo de conexión entre los módulos tipo se utiliza cañiza para la filtración de la luz directa y poliéster para protección de lluvia.

6.4. Posibilidades: modulo Flex

Cada módulo típico contiene los servicios sanitarios, un aula de preescolar motoras /danzas, canto, teatro/, otra aula de concentración /lectura, descanso/ y un aula sensorial /arte/ las cuales se abren y relaciona a través del patio permitiendo desarrollar un continente educativo identificable por lo niños. El módulo permite adaptarse a otro tipo de usos como comedor y cocina.



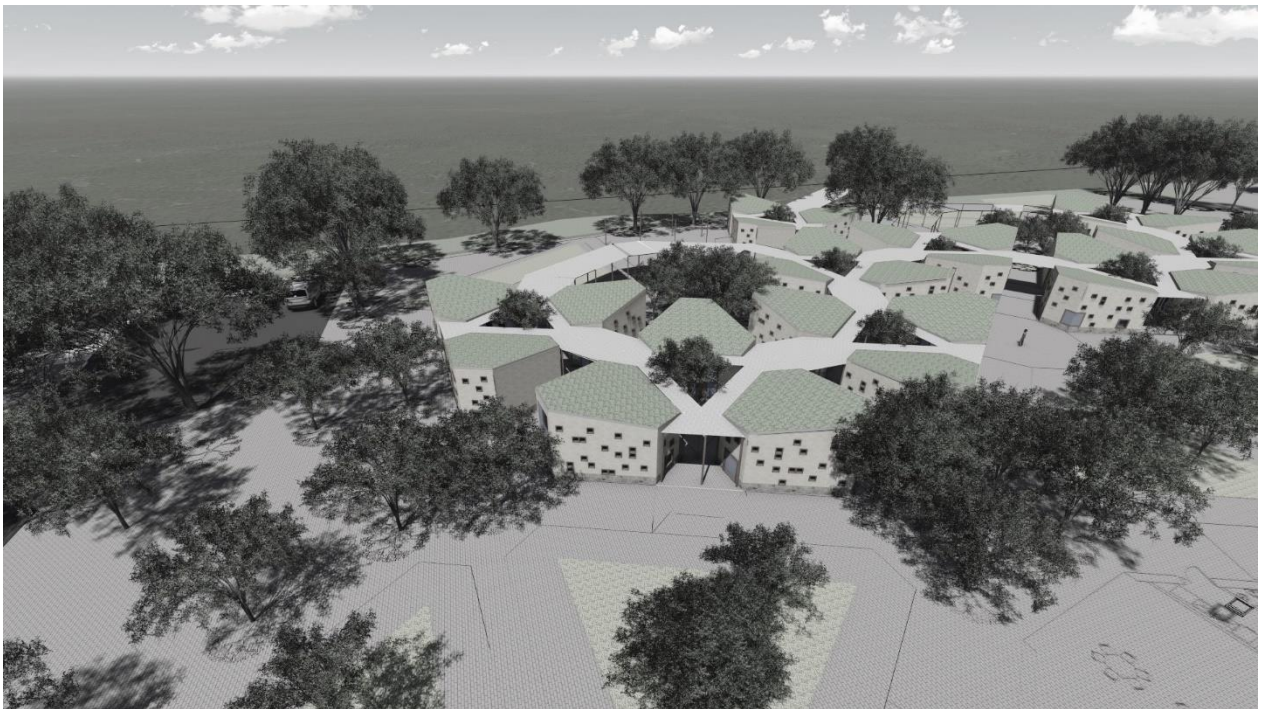
Los ajustes de conexión se comportan como zonas cubiertas de descanso, educación, y juegos, y al interior de los patios pueden darse clases abiertas, o actividades de recreo.

Al transformar las lógicas y contenidos del aprendizaje de los niños, niñas y potenciar su desarrollo integral desde las dimensiones desarrollo personal-social, corporal, comunicativo y artístico-cognitivo.

1. Dimensión individual: el ser físico, intelectual y espiritual.
2. Dimensión social o comunitaria: con los “otros” que interactuamos cotidianamente; la familia, el aula, la escuela, los compañeros del barrio o la vereda.
3. Dimensión sistémica: los procesos, estructuras y sistemas más o menos tangibles en los que se enmarca nuestra cotidianidad: el Estado, el ambiente, los sistemas económicos y culturales

La idea del módulo es aportar al desarrollo, según las cualidades espaciales o necesidades requeridas por el niño.

7. DESARROLLO DEL ANTEPROYECTO



La investigación teórica concluye la necesidad de contextualización de cualquier proyecto y la vinculación de este a la comunidad educativa. En este capítulo se propone un módulo aplicado basado en la guía de diseño planteado en el capítulo anterior, enfocado primordialmente en la adaptación al entorno, la estimulación multisensorial desde el espacio, la materialidad y la

importancia de la iluminación natural y el control de esta para cada módulo propuesto, para la integración de la propuesta con la comunidad educativa.

La propuesta se plantea bajo las necesidades de diseño para la comunidad del municipio de San Agustín-Huila ubicado al sur del país. La selección del sitio se debe a un interés personal en la zona debido al conocimiento y más haya por una problemática encontrada de los centros de desarrollo infantil CDI que construye el IBCF con base en las políticas de gobierno de “cero a siempre” para mejorar las condiciones educativas y alimentarias de comunidades focales, como en este caso, pobladoras de una zona arqueológicamente rica pero que su diario vivir está permeado por la violencia de grupos al margen de la ley y ausencia de infraestructura pública.

7.1 Delimitación Geográfica

San Agustín es un municipio de Colombia ubicado en el sur del Departamento del Huila. Ubicado a una altura de 1.730 metros sobre el nivel del mar en las estribaciones del macizo colombiano.

En este municipio se encuentra la laguna del Magdalena que da nacimiento al río del mismo nombre, siendo este el río más importante de Colombia.

Con un clima agradable de 20 °C, es propicio para el turismo arqueológico y ecológico. Tiene aproximadamente 32.898 habitantes.



Fuentes: <http://www.sanagustin-huila.gov.co/index.shtml>

En territorio del municipio de San Agustín se encuentra ubicado el parque arqueológico de San Agustín, que es uno de los más importantes espacios arqueológicos de Colombia y fue declarado Patrimonio de la Humanidad por la Unesco en 1995. La zona arqueológica de San Agustín constituye de por sí el mayor parque natural y cultural con desarrollo de infraestructura de servicios que se conozca en Colombia.

Reseña histórica

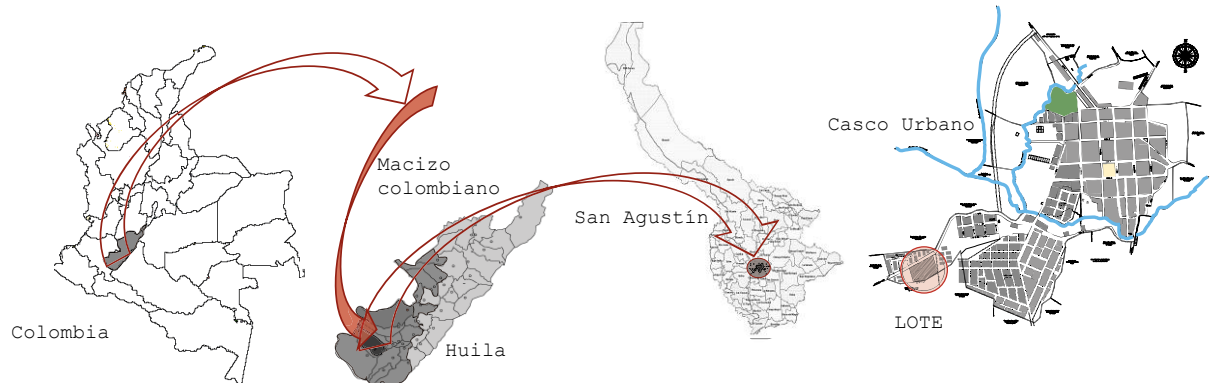
Pocas historias son tan ricas, variadas y prolongadas en el tiempo como la de nuestro San Agustín. Esta, básicamente, está dividida en dos: en primer lugar está el pasado precolombino, cuya referencia más antigua fue establecida en el alto del lavapatas siglo XXXIII AC y data del mismo periodo en la que importantes culturas del mundo florecían como la cultura Kurgán en el caucazo solo por nombrar una. La escritura sumeria y el calendario egipcio corresponden también a esta época.



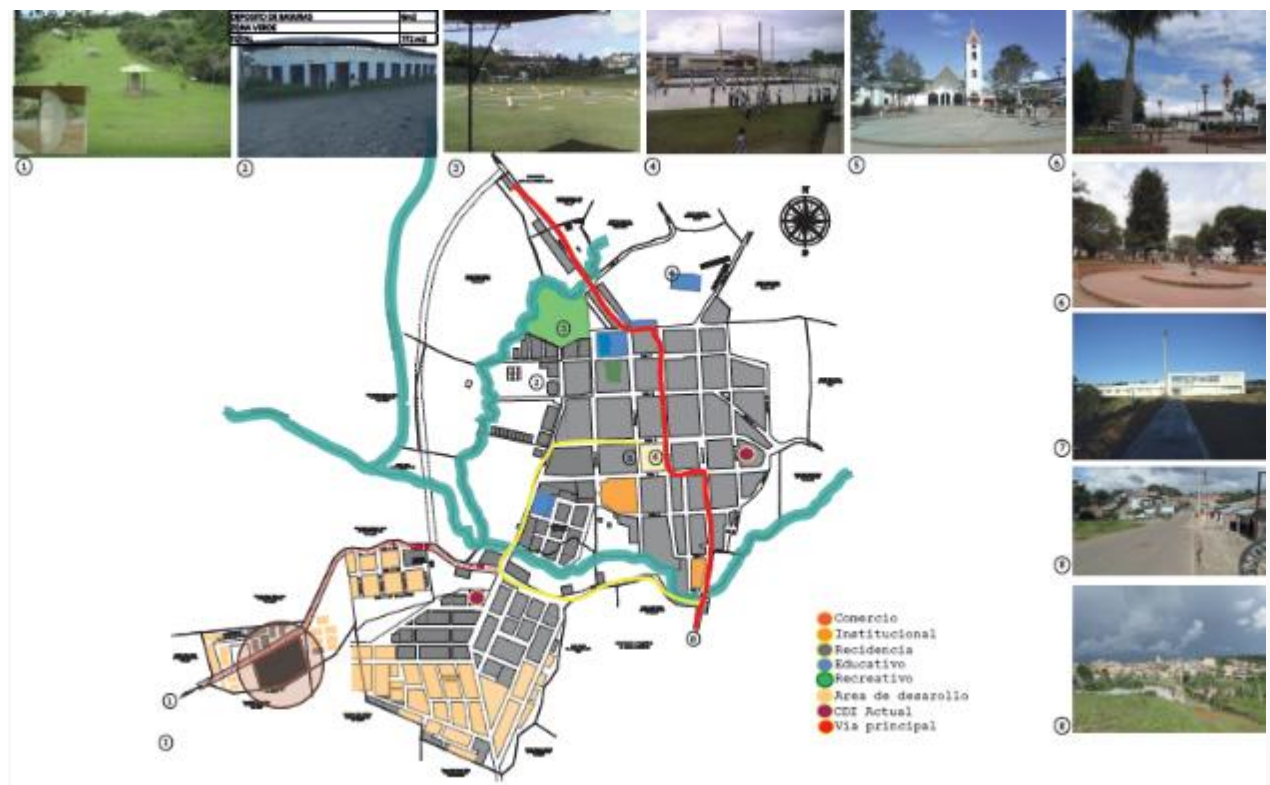
La implantación urbana se articula mediante uno eje principal: atraviesa el equipamiento longitudinal y le da continuidad urbana con las zonas a urbanizar adyacente generando espacios comunes entre ellos que correlacionan los servicios culturales y los educativos a través del espacio público, el paisaje y el proyecto arquitectónico.

Conectando el equipamiento con el pueblo al generar un punto de encuentro para la comunidad

LOCALIZACIÓN GENERAL



Extensión total: 1.386,89 Km² **Extensión área urbana:** 156 Km² **Extensión área rural:** 138,689 Km²

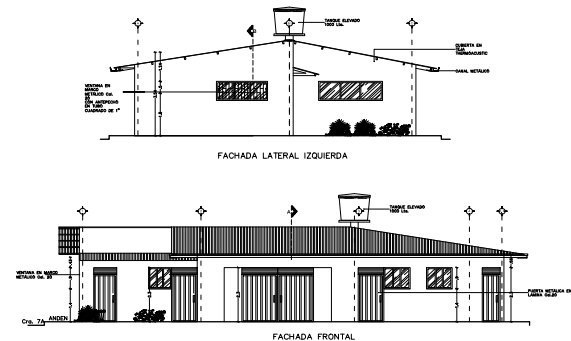
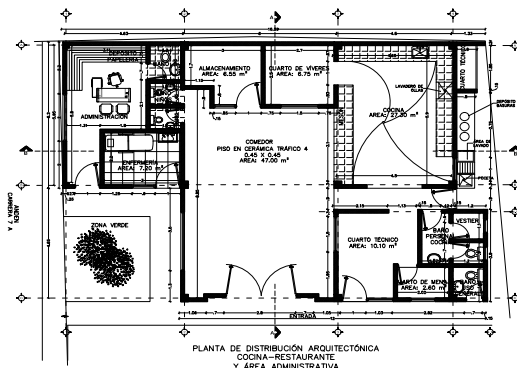
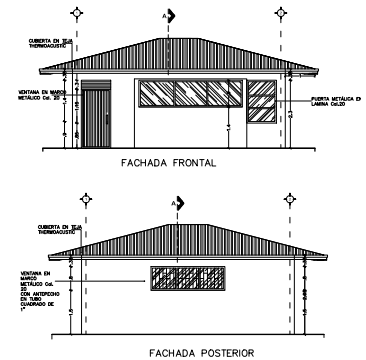
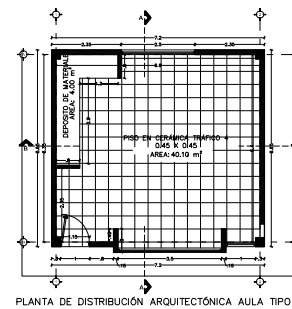


7.2 PROBLEMÁTICA CDI

El CDI actualmente tiene capacidad para 112 niños, dividido en tres etapas de 2-3 años 2 salones, 3-4 años 2 salones, 4-5 años 2 salones. En la propuesta se considero una poblacion meta estudiantil de 200 aprendices, debido a datos sobre la expansión residencial futura, proporcionada por el municipio de San Agustín. Como parte del concepto de programacion cruzada en ambientes de aprendizaje del XXI . Las nesecidades espaciales del CDI fueron proporcinadas en visitas y participacion de actividades en CDi existente.



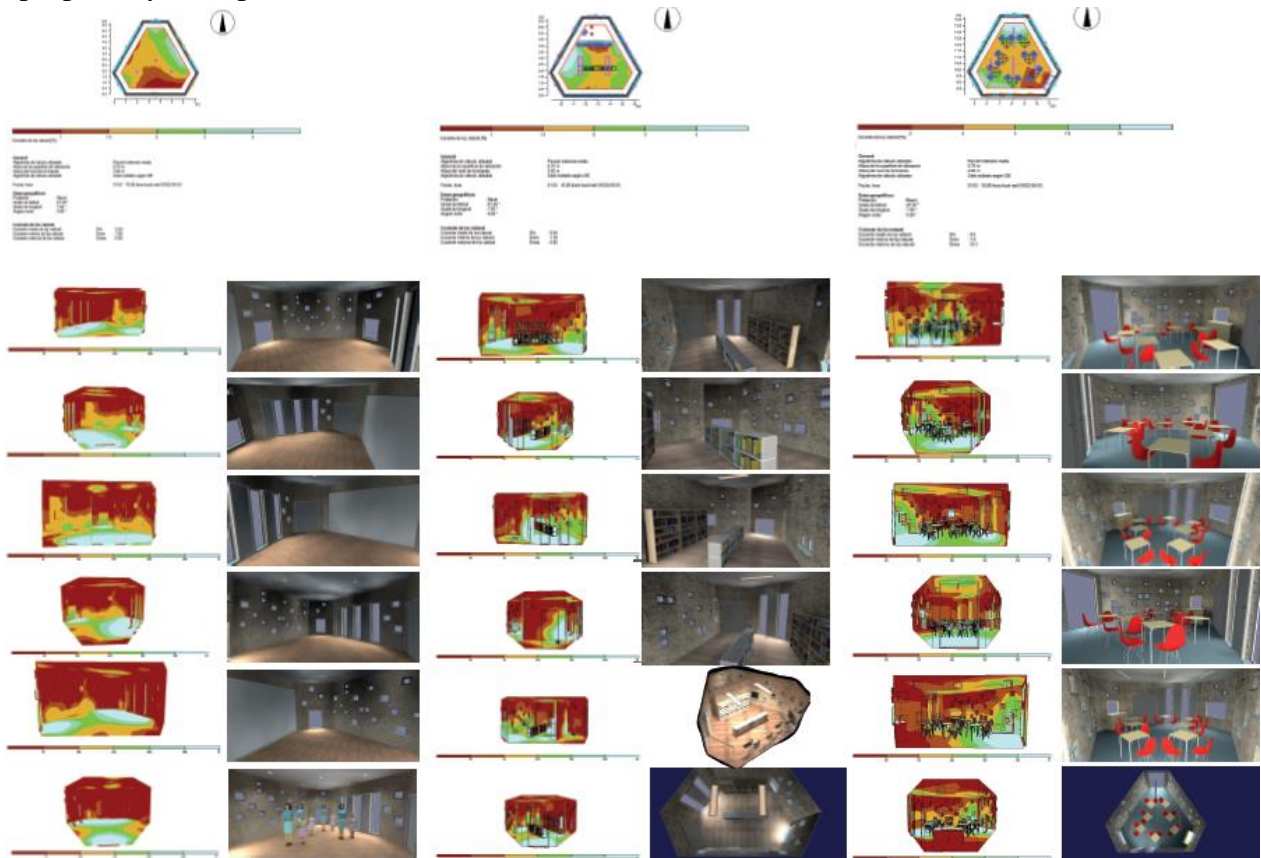
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CDI	
ESPACIO	AREA
ADMINISTRACIÓN (depósito papelería, baño)	15m ²
ENFERMERIA	7,50m ²
COMEDOR (baño para niñas y niños)	50m ²
ALMACENAMIENTO	7m ²
CUARTO DE VIVERES	7m ²
COCINA (área de lavado, vestier, baño privado)	30m ²
BAÑOS NIÑOS (3 baños, 1 ducha, 3 orinales)	15m ²
BAÑOS NIÑAS (6 baños, 1 ducha)	15m ²
CUARTO TÉCNICO	10m ²
SALÓN INFANCIA TEMPRANA 2-3 AÑOS	42m ²
SALÓN KÍNDER 3-4 AÑOS	42m ²
SALÓN TRANSICIÓN 4-5 AÑOS	42m ²
DEPOSITO DE MATERIALES	4m ²
DEPOSITO DE BASURAS	6m ²
ZONA VERDE	
TOTAL	772m ²



8. DESARROLLO PROPUESTA

8.1 Análisis Contextual

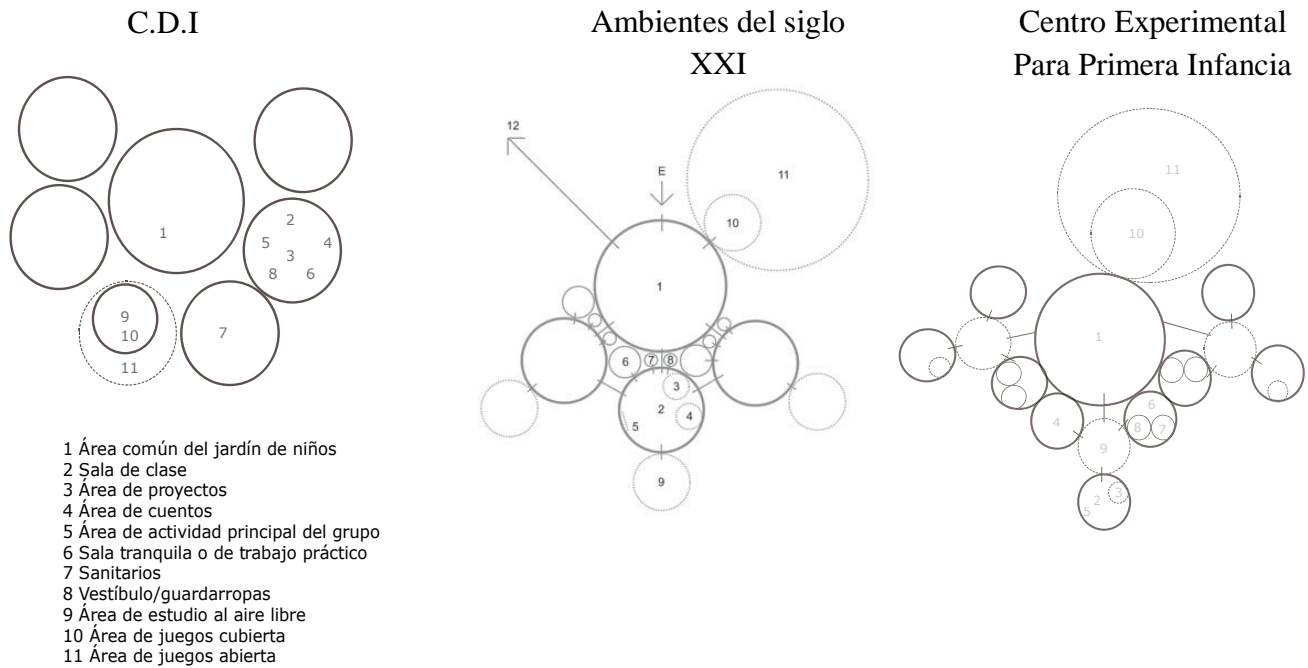
La neuroarquitectura en ambientes educativos con un análisis de iluminación natural durante diferentes épocas del año como estrategia proyectual nos permite pensar que la arquitectura que hacemos es capaz de multiplicar los usos para lo que fue inicialmente destinada (no como eficacia si no como propiciadora de nuevas relaciones); La forma de disponer y configurar los edificios permite dejar lugares no definidos funcionalmente; esto hace que las comunidades puedan apropiarse y multiplicar el uso inicial.



Una arquitectura Pregnante³ que busca transferir condiciones de la ciudad consolidada a las zonas de periferia y expansión en donde está ubicado. Los edificios públicos en estas zonas deben ser identificables por las comunidades como de presencia estatal y elementos de ayuda para la transformación social; es por esto que se busca desarrollar arquitecturas pregnantes, con

³ Interpretación del sentido en el objeto, distribución, forma o referencia – el objeto o significado se refiere a cosas- la interpretación, por el contrario, es casi poético, prescriptiva, estructural y se ocupa de la relación interna- el sentido- entre expresión y contenido. p. 238. Libro (ni robot ni bufón: manual para la crítica de arquitectura

delegada desde el tránsito primordial del sitio y primera impresión del lote, la zona dos se percibe como el área de mayor regularidad, visto como el área de desarrollo primordial y centro del lote, el área tres se conforma principalmente por el espaldón generado por la topografía en el costado oeste, la última zona se percibe como un espacio mirador y de cultivo huertas.



Al entender la conformación espacial de distribución en los CDI y Ambientes de abrendizaje del XXI creados por el ministerio al tratar de transformar la pedagogía, se hizo un análisis de programa y se propuso uno completamente nuevo pero teniendo en cuenta los pros y contras de CDI y los Ambientes XXI. Donde la propuesta sugiere una conectividad de los ambientes de aprendizaje interior exterior, flexibilidad y un punto focal que al mismo tiempo respalde el programa arquitectónico.

USUARIO

Niños de 2 a 5 años



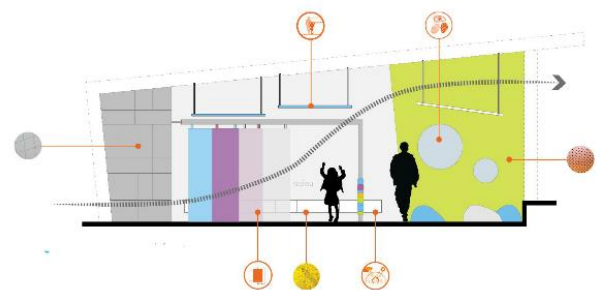
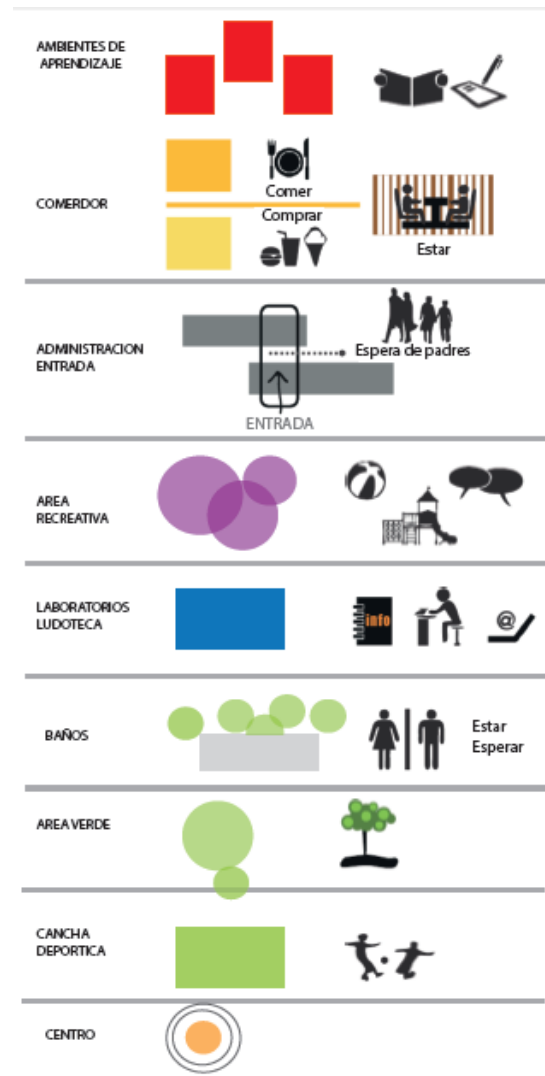
8.3 Programa Arquitectónico

Bajo el concepto de ambientes de aprendizaje y vinculación comunal, se asociaron los diferentes espacios del programa de necesidades en cuatro grandes áreas: el área de enseñanza, la ludoteca y complementarios, el área recreativa y el área administrativa. Dentro de las cuatro agrupaciones realizadas se desarrolló distintas posibilidades de programación y uso del espacio en diferentes temporalidades.

El espacio destinado a la ludoteca y complementarios se conceptualiza como una de las partes principales del proyecto, el área administrativa se integró con esta zona para crear un solo espacio informativo e integrado. Al mismo tiempo se implementa este espacio como parte de la vinculación comunal, proporcionando el comedor como espacio comunal en horas no lectivas. Generando un teatro al aire libre para dar fuerza al hito de encuentro.

El área recreativa se asocia con distintas actividades como alimentación, juegos, conversación y los actos cívicos –culturales–, resultando un espacio multifuncional y adaptable a las actividades espaciales que se requiere realizar.

La función primordial del área es albergar el comedor y zonas de juegos infantiles como espacio abierto con vista y conexión directa con el resto del espacio recreativo y público.

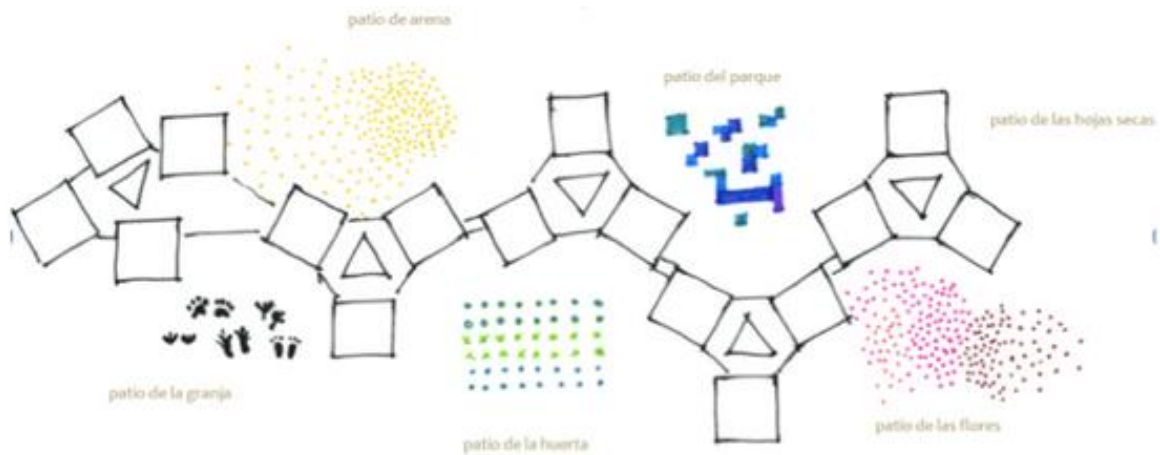


8.4. Descripción de anteproyecto

8.5. Una Arquitectura sostenible

El anteproyecto apunta a la sostenibilidad desde varios frentes con el fin de mejorar el contexto urbano de la población, generando conciencia pensando en la generación actual y futura, intentando producir un cambio social y ético que abarque un modelo de desarrollo para la población circundante.

Se pensó en condiciones de edificabilidad y habitabilidad, tales como el de poder regularse térmicamente a través del sistema de muros de fachada de alta eficiencia térmica apoyada con ventilación natural, lo cual evita el uso de aire acondicionado y reduce el consumo energético no solo en el mantenimiento normal Para el Centro Educativo. Igualmente, este sistema constructivo de muros también redujo el consumo de energía en obra; los materiales empleados en la construcción minimizaron la cantidad de residuos de la obra bajando el impacto medioambiental; la orientación del edificio es sur-norte; su configuración arquitectónica permite una ventilación e iluminación natural.



El proyecto contempla zonas con ornamentación floral y huertas para agricultura urbana contribuyendo a mejorar la calidad ambiental, paisajística y económica del entorno urbano y de su población, respectivamente. Se optimiza el uso del agua al usar aparatos ahorradores, y el reciclaje del agua lluvia y grises para su posterior uso en baños, en cultivos y, si sobra, para beneficiar a la comunidad más cercana. El manejo del reciclaje de residuos se hace desde la fuente de manera que se pueda entregar al sistema de recolección, en el caso de la venta de materiales reciclables. Los residuos producidos en la cocina se utilizan para generar compostaje usado posteriormente para las zonas de cultivos.

8.6. Agricultura y productividad urbana

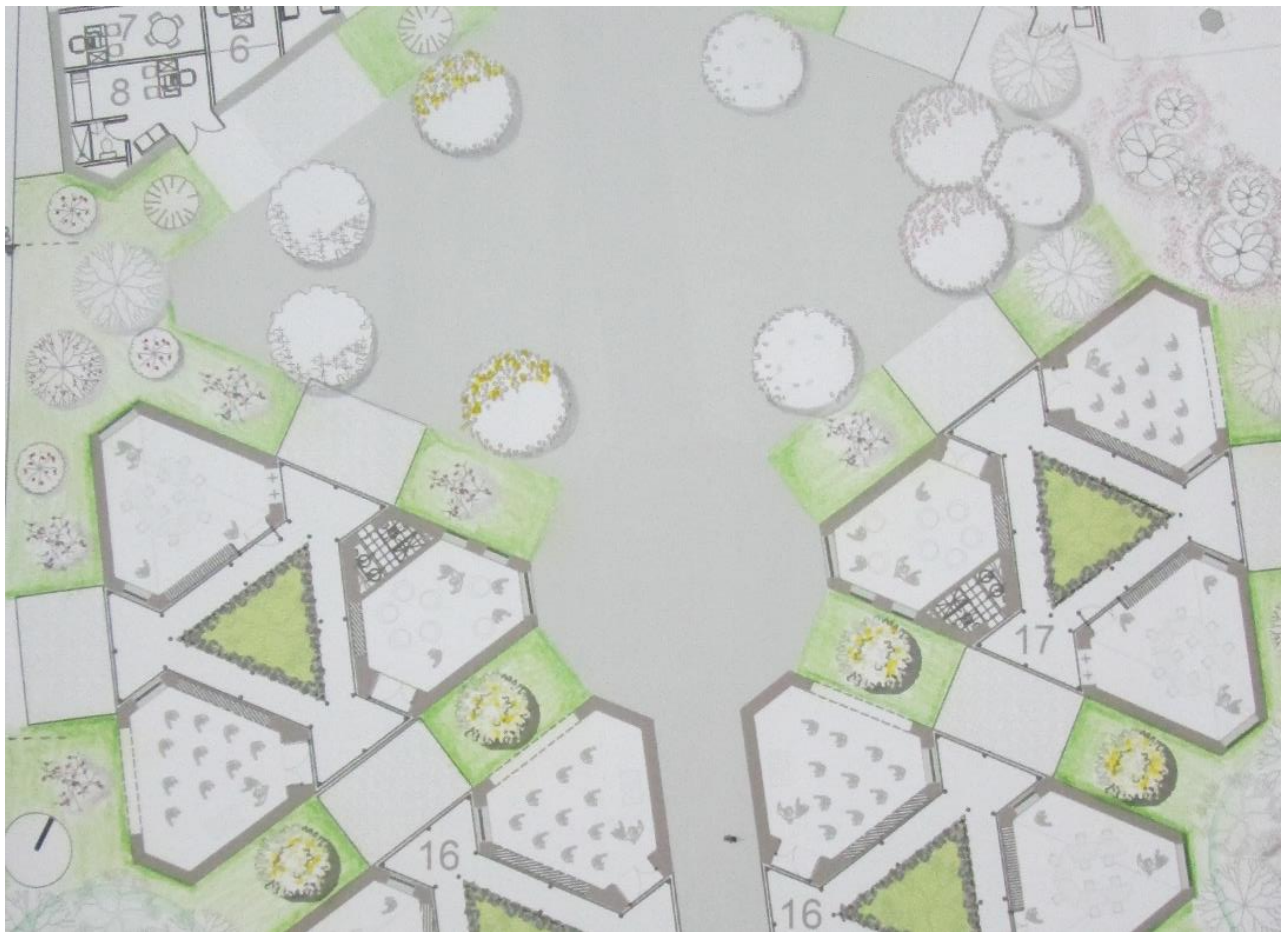
“El proyecto “Agricultura Urbana”, contribuye en la seguridad alimentaria y nutricional, la sostenibilidad ambiental, la construcción del tejido social, la consolidación de procesos integrales de participación, intervención y apropiación del territorio, “alternativa para superar la pobreza

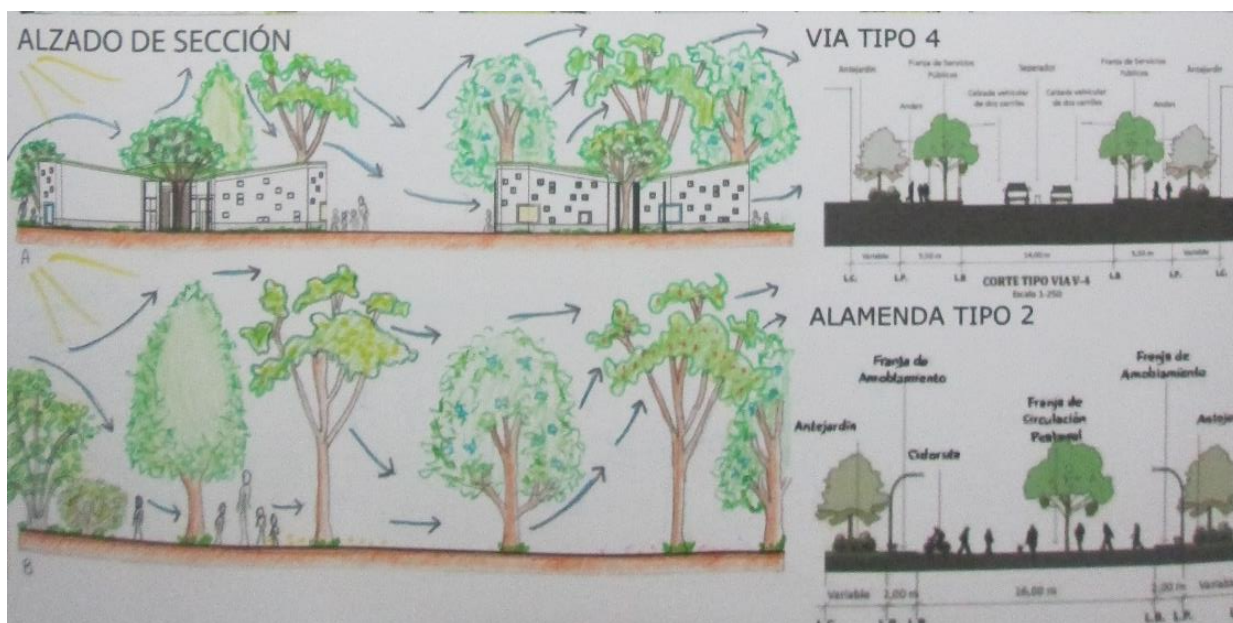
y la exclusión que afecta un gran porcentaje de la población...” (Jardín Botánico de Bogotá, José Celestino Mutis, Agricultura Urbana, Manual de Tecnologías, Bogotá 2009).

El proyecto implementa la agricultura y la productividad como eje temático complementario en el desarrollo de las actividades educativas. Se pretende, como bien lo expresa el párrafo anterior, darles a la comunidad y al individuo la oportunidad de ser productivos, para beneficio propio y del colectivo.

El proyecto de agricultura es un instrumento productivo que se basa en los siguientes ejes:

- Cohesión del tejido social
- Apropiación del territorio
- Disminución de la violencia
- Seguridad alimentaria





8.7. La arquitectura escolar como lugar de formación

La arquitectura es capaz de generar comportamientos y producir situaciones de aprendizaje, es por esto que el espacio escolar en sí mismo es un mecanismo de aprendizaje. Somos capaces de enseñarle a un niño de la primera infancia, en el uso de materiales, que es blando vs duro, abierta vs cerrada, frío vs caliente, así como otras muchas opciones de uso.

El modelo busca valorar a todo el espacio escolar como lugar de formación. Éste no sólo viene dado en las aulas sino también en el vacío de las circulaciones y los patios como lugar variable capaz de asumir los cambios de actividades, eventos y el espacio exterior. Un lugar para los juegos, los sueños y Exploración del individuo. Esta búsqueda presupone crear ambientes pedagógicos (tematizaciones) en vez de arquitecturas, buscando evolucionar de un sistema de organización abstracta a un sistema de relaciones de ambientes (continente pedagógico), en el que los objetos no sólo trabajan por disposición, sino que se crean a través de la interacción. Sistemas de ambientes (una máquina de percepciones) apostando por una secuencia de recorridos lineales cambiantes y temáticos en contra de los espacios de distribución, los cuales no son capaces de potenciar la aparición de espacio indeterminados para la multiplicidad de acontecimientos. Para esto se plantearon espacios con las siguientes características de formación:

- El Espacio escolar como elemento del currículo oculto
- El Espacio escolar como instrumento didáctico. Espacios tematizados – rincón del lenguaje, taller de muñecas, etc.
- El Espacio escolar como lugar de convivencia y relaciones. Los sub-espacios de patios para la reunión de la comunidad escolar.
- El Espacio escolar como ámbito estético. La imagen como referencia al mundo – árboles,

huellas de animales, etc.

– El Espacio escolar como territorio del significado. Referencia a espacios de la ciudad – plaza, autoridad, mi espacio-subespacio, etc.

A futuros desarrollos, el proyecto deja abierto el camino de la “arquitectura emocional” proponiendo tener en cuenta las emociones y los sentidos como fin de los proyectos, no solo en el caso de diseñar para espacios educativos, sino para cualquier tipo de usuario, brindando no solo bienestar y hábitats dignos sino arquitectura que despierten los sentidos y genere emociones en las personas.

9. BIBLIOGRAFIA

Anthes, E. (2012). Arquitectura con cabeza. Revista Mente y Cerebro (53)

Bachelard, G. (1965). La poética del espacio Madrid: S.L. FONDO DE CULTURA ECONOMICA DE ESPAÑA.

Baker, G. (2001). Análisis de la forma Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Kohller, W. (1996). La psicología de la forma Madrid: Biblioteca Nueva.

Mora, F. (2013) Neuroeducación: Madrid: Alianza Editorial.

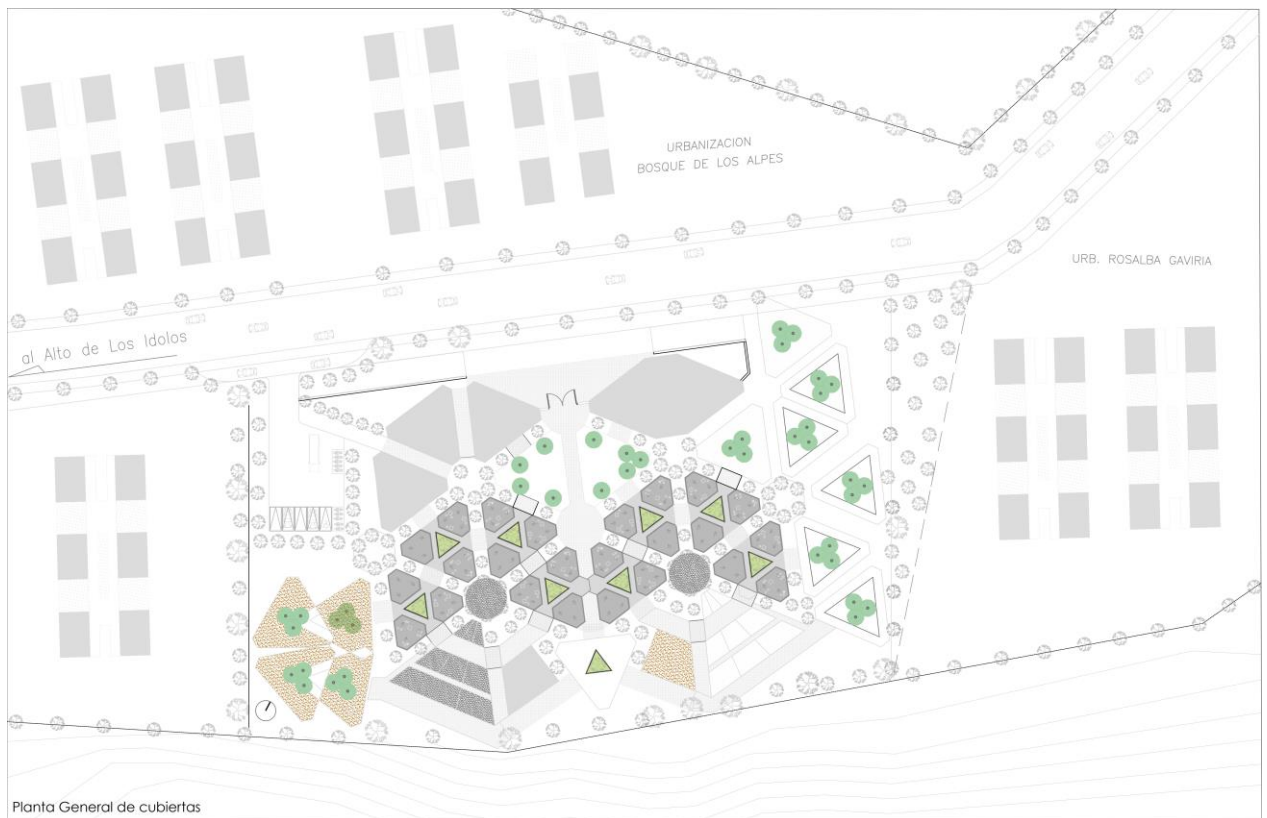
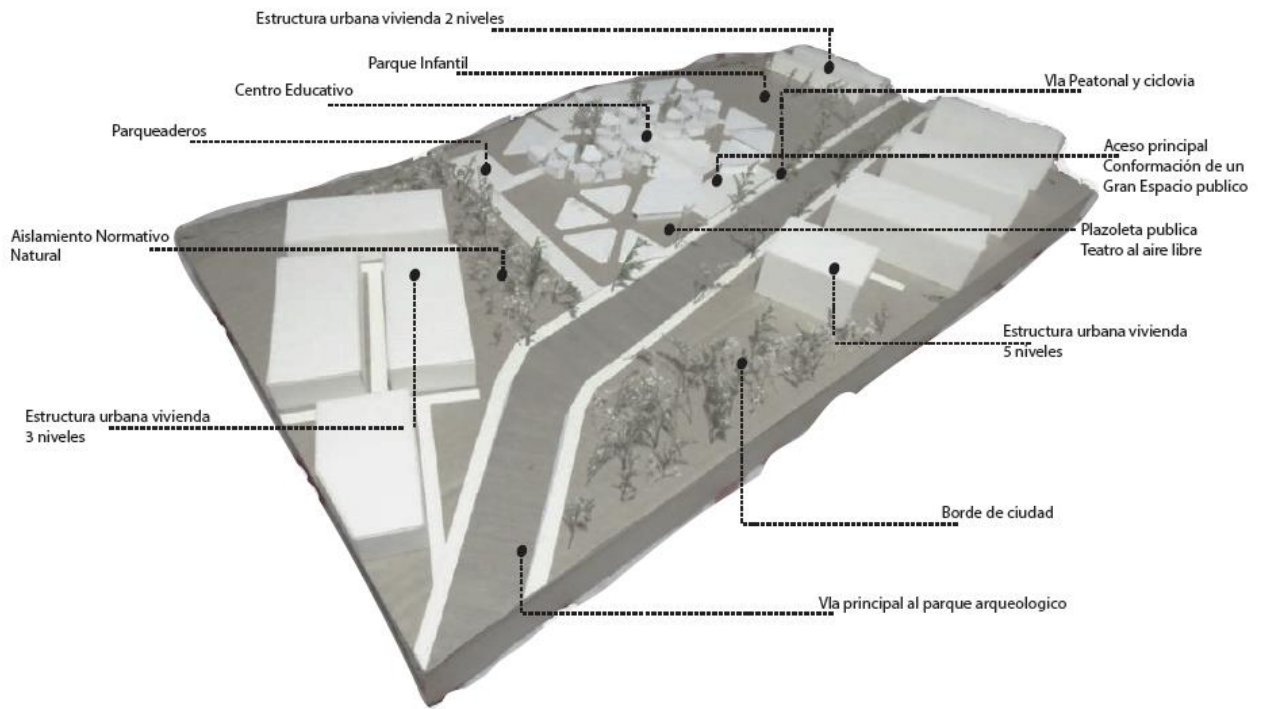
Muga, Enrique. Psicología da arquitectura.

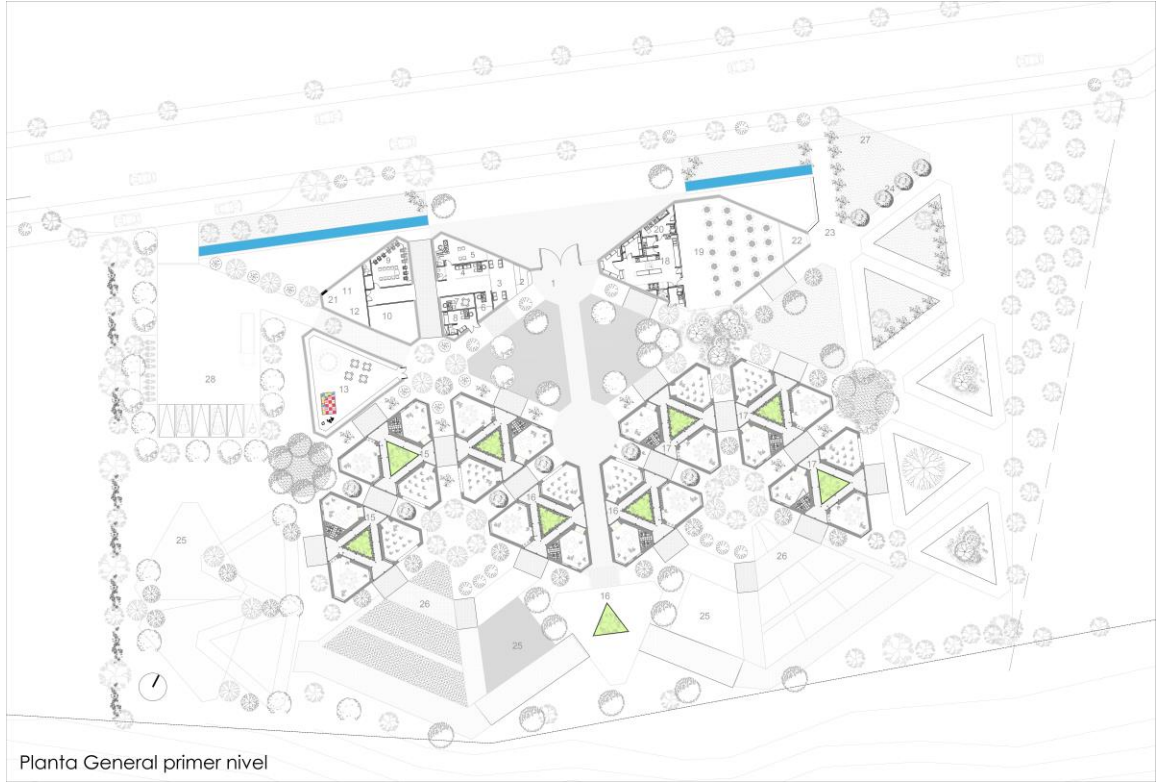
Saldarriaga A. (2006). La arquitectura como experiencia, espacio cuerpo y sensibilidad Bogotá: Villegas Editores.

Susan, Annyhollantr. Justin, B. Arquitectura cognitiva: diseño para cómo respondernos al ambiente constructivo.

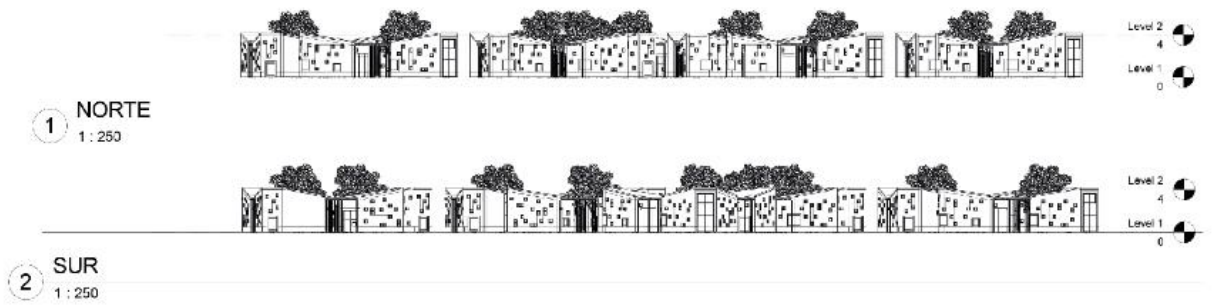
Van de ven, C. (1981) El espacio en arquitectura. Madrid: Cátedra.

10. ANEXOS



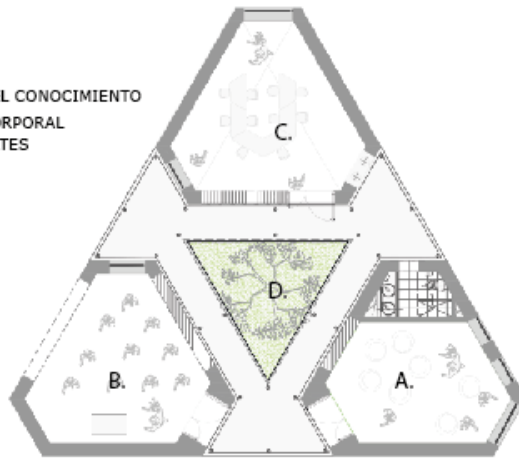


Fachadas Proyecto

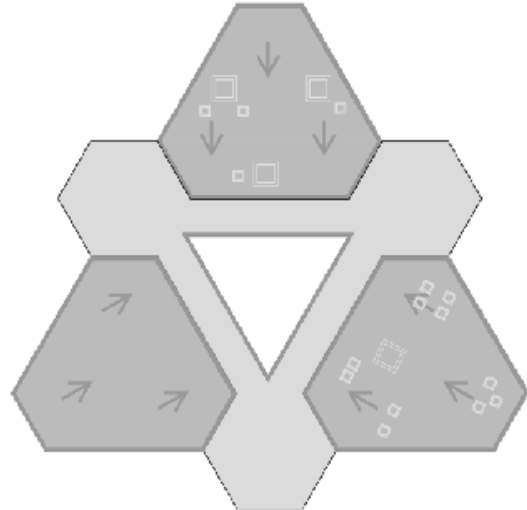


MODULO AMBINETES DE APRENDIZAJE

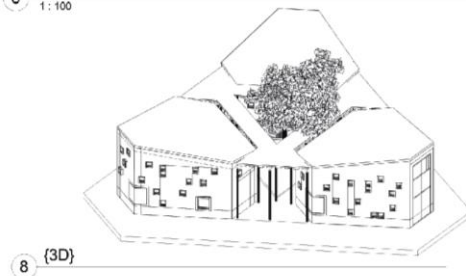
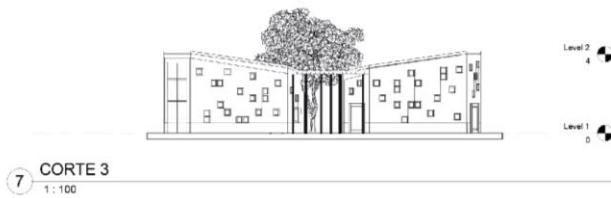
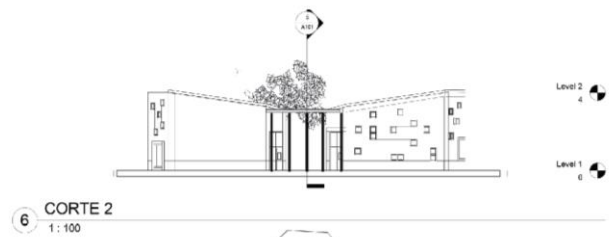
A. MODULO DEL CONOCIMIENTO
B. MODULO CORPORAL
C. MODULO ARTES
D. PATIO

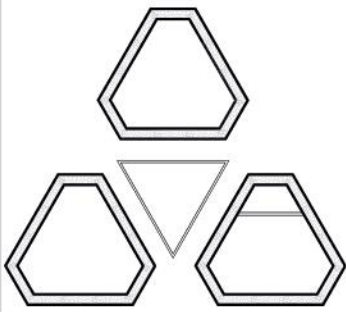


planta primer piso

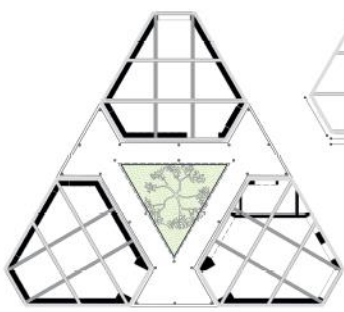


planta cubiertas

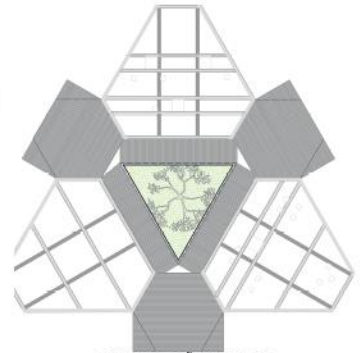
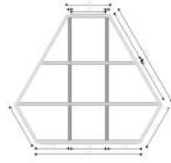




CIMENTACIÓN



MUROS TAPIA, VIGAS Y COLUMNAS



CUBIERTA CAÑIZA Y VIGAS



